

# Freiburg im Breisgau:

## Quartier Vauban & maisons à énergie positive du Village Solaire



ga. maison passive « Vivre+travailler » dr.: Klee Häuser (photo M. Gies)

### Maison passive « Vivre et travailler »

Le conseil municipal de Freiburg a décidé en 2008 d'ériger à l'avenir les maisons passives, bâtiments associant viabilité et économies d'énergie extrêmes, en standard minimal de construction (besoin pour le chauffage max. 15 kWh/m<sup>2</sup> par an). La ville peut se targuer d'expériences concluantes en matière de constructions neuves de type maisons passives, citons tout particulièrement le quartier Vauban. Citons également deux projets pilotes : « Vivre et travailler » d'une part, la première maison allemande plurifamiliale économe bâtie en 1999 dans le standard de la maison passive, et d'autre part les « Klee Häuser » (2006), un projet ultérieur socio-écologique sur le modèle d'une maison à bilan CO<sub>2</sub> neutre. Michael Gies et le Dr. Jörg Lange se sont fait resp. l'architecte et l'initiateur des deux projets d'habitation, dans lesquels les citoyens prennent eux-mêmes en main l'organisation de leur projet de construction avec l'aide d'un architecte. La Fondation Deutsche Bundesstiftung Umwelt a débloqué des fonds pour le projet « Vivre et travailler ». Ce projet bénéficie de nombreux aspects novateurs en matière de construction et d'un mini-cogénérateur de 5 kW<sub>el</sub>.  
**Plus d'infos :** [www.passivhaus-vauban.de](http://www.passivhaus-vauban.de)

### Les « Klee Häuser » et la stratégie de société à 2000 Watt

Les Klee Häuser appliquent par ailleurs le concept mis au point à Bâle d'une « société durable à 2000 Watt ». L'objectif est de limiter l'augmentation de la température de la terre à l'échelle mondiale d'ici 2100 à 2°C max. Pour cela, il est impératif de réduire la consommation de chaque individu à une moyenne annuelle de 2000 Watt. Cela correspond à 17.520 kWh/an en consommation d'énergie primaire pour l'ensemble des postes, à savoir l'habitat, le transport, l'alimentation, la consommation incl. l'industrie et l'artisanat, ainsi que les prestations de service de toutes sortes. Cette production doit en outre être issue à 75% des énergies renouvelables, avec un quart dédié à l'habitat, un quart pour les transports, deux quarts pour la consommation et les prestations de service.

**Plus d'infos :** [www.stadtteilverein-vauban.de](http://www.stadtteilverein-vauban.de) (brochure 48 pages D, F, E) [stadtteilverein@vauban.de](mailto:stadtteilverein@vauban.de), [www.kleehaeuser.de](http://www.kleehaeuser.de), [www.2000watt-gesellschaft.org/2000watt/index.html](http://www.2000watt-gesellschaft.org/2000watt/index.html), [www.klima-sucht-schutz.de/energiesparmeister.html](http://www.klima-sucht-schutz.de/energiesparmeister.html)

**Visites guidées** des maisons passives et du quartier solaire/Héliotrope/Navire du soleil [www.naturconcept-eco.de/services/vauban.html](http://www.naturconcept-eco.de/services/vauban.html) [www.solarsiedlung.de](http://www.solarsiedlung.de) [www.freiburg-futur.de](http://www.freiburg-futur.de) [www.innovation-academy.de](http://www.innovation-academy.de), [www.dellekom.de](http://www.dellekom.de)

**Texte, réd. :** Dr. Georg Löser 090907. **Photos :** G.Löser, z.T. von Postern  
**Ed. :** ECOtrinoVA e.V., D-79194 Gundelfingen, [www.ecotrinova.de](http://www.ecotrinova.de)

**Merci** pour leur soutien à l'Umweltministerium Baden-Württ., l'Agenda21 Büro Freiburg, l'ECO-Stiftung et aux bénévoles du projet **Sentiers Solaires**

### Maisons à énergie positive du quartier solaire

Quand la maison se fait **centrale électrique** : La **Plusenergiehaus®** est un bâtiment à bilan énergétique positif – innovation mondiale. Elle génère de l'énergie solaire et en fait une utilisation à haute efficacité : **énergie solaire** : \*utilisation active pour la production de courant et de chaleur, \*utilisation passive : orientation du bâtiment, façade largement dimensionnée et à forte transmission lumineuse. **Efficience énergétique** : \*haute étanchéité et isolation, absence de ponts thermiques de l'enveloppe extérieure, fenêtre triple vitrage isolant thermique, \*Ventilation avec haute récupération de la chaleur, \*Activation thermique de la masse du bâtiment et stockage très efficace de l'énergie, \*Isolation ou protection contre la chaleur et le soleil estival..“

**Détails :** [www.plusenergiehaus.de](http://www.plusenergiehaus.de), [www.solarsiedlung.de](http://www.solarsiedlung.de)



Photo d'une affiche du village solaire, navire du soleil côté rue

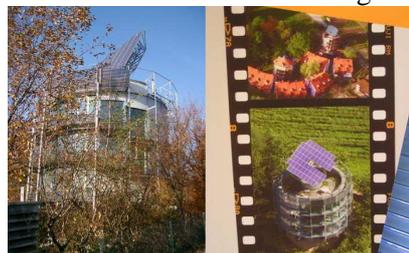
Le besoin en énergie de chauffage se limite à 10-20 kWh/m<sup>2</sup> de surface habitable par an. Avec le bénéfice du courant issu des installations PV sur les toits, les bâtiments ont un bilan énergétique primaire annuel excédentaire (même en incluant l'eau chaude sanitaire de 10 kWh/m<sup>2</sup>an + consommation électrique de 20 kWh/m<sup>2</sup>an en énergie finale).  
**Détails :** [www.ecotrinova.de](http://www.ecotrinova.de) Projekte/Samstags-Forum 15.11.08

### Le navire du soleil du village solaire

est le « premier centre de prestations de service au monde fonctionnant au solaire sur le concept Plus-energie®. Conception, planification et réalisation par le bureau d'architecte renommé Rolf Disch ». Le navire du soleil (« **Sonnenschiff** ») étendu sur une longueur de 125 m, jusqu'à la Merzhauser-Straße, est un complexe de logements, d'espaces de bureaux et de commerces, jouant à la fois le rôle de façade de bienvenue au village solaire, et de mur anti-bruit. Des éléments d'isolation sous vide et des appareils à accumulation de chaleur latente permettent également une climatisation passive. L'extrémité nord sur 6 étages abrite l'Öko-Institut e.V. **Plus d'infos :** [www.sonnenschiff.de](http://www.sonnenschiff.de)

### Héliotrope : la maison qui s'oriente en fonction du soleil

De forme cylindrique, l'Héliotrop® (du grec « tourné vers le soleil ») est une villa multifonctions qui suit le mouvement du soleil. La maison solaire pivotante Heliotrop® est née de l'idée d'un bâtiment conformes aux exigences les plus strictes t.



Héliotrope :  
an construction 1994  
Architecte Rolf Disch,  
Freiburg i.Br.,  
Photo ga. 2008  
Photo dr. de l'affiche  
Rolf Disch, 2006  
Plus d'infos :  
[www.rolf-disch.de](http://www.rolf-disch.de)