Le Cours de la Reconquête

www.sebasol.ch & www.sebasol.info

Présentation générale

Le cours de la Reconquête est une introduction générale à la problématique de l'énergie dans le bâtiment. Il est basé sur 20 ans d'expérience pratique et sociale en autoconstruction solaire thermique, de recherche et d'amélioration économique et technique du low-tech; avec à la clef plus de 1000 réalisations (voir http://www.sebasol.info/realisations.aspx).

Le but de ce cours est de découvrir comment il est possible de couvrir le maximum des besoins énergétiques d'un bâtiment par des énergies renouvelables et locales. Et cela qu'il s'agisse d'un bâtiment neuf ou en rénovation.

La première partie du cours aborde avant tout les domaines de l'eau chaude sanitaire (ECS) et du chauffage, sans oublier l'isolation, les vitrages, la ventilation, comme aussi l'autonomie thermique et électrique. La question du bon usage de l'électricité, en liaison avec la chaleur, trouve aussi sa place (besoins, production, stockage, utilisation rationnelle, partage avec l'extérieur, etc.).

La deuxième partie du cours explique comment fonctionne une installation solaire thermique et en quoi l'énergie bois est idéale pour compléter l'apport solaire. Le bilan carbone est alors excellent et la source d'énergie est renouvelable et locale ne nécessitant qu'une partie infime d'électricité.

La troisième partie se vit en deux ateliers:

L'atelier conception et dimensionnement permet à chaque participant de présenter son projet de construction ou de rénovation. Les formateurs cherchent alors à déterminer avec chacun ce qu'il faudrait faire chez lui pour parvenir au but décrit plus haut. Un prix estimatif du projet est aussi donné, qu'il s'agisse d'une réalisation en autoconstruction (l'intéressé réalise lui-même son projet) ou clef-en-main (la réalisation étant confié à des artisans locaux).

L'atelier voir et toucher est résolument pratique en montrant comment se fabrique un absorbeur et un champ solaire, en quoi consiste l'installation d'un stock et les différents branchements hydraulique à faire.

La quatrième partie permet de découvrir ce qu'est Sebasol et quelles sont les différentes étapes d'une autoconstruction Sebasol.

A noter: Si le projet est réalisé en autoconstruction, en plus d'un bénéfice énergétique évident, il y aura aussi l'acquisition de capacités personnelles et d'indépendance à l'égard des experts, abonnements, et services après-vente. Pour une réalisation en autoconstruction, il est nécessaire de suivre le cours de base en solaire thermique. Une fois l'autoconstruction terminée, le cours avancé permet à ceux qui le désirent d'installer un poêle hydraulique, de réaliser une distribution chauffage ou une régulation avancée...

Programme détaillé

8h00 Accueil café-croissants (compris dans le prix du cours)

Première partie (8h15 à 11h)

A. Les besoins énergétiques dans le bâtiment

Les besoins dans le domaine du chauffage

- Les besoins standards selon SIA
- Surface moyenne d'appartement par personne
- Les températures de consigne dans l'habitat
- L'isolation des bâtiments
- Zoning, tamponnage
- Pertes techniques, régulation
- Modes de vie (stratégies HOPF© - Humaines à Optimisation Par Flemme)

Les besoins dans le domaine de l'eau chaude sanitaire (ECS)

- Les besoins standards selon SIA
- Les besoins journaliers en eau chaude
- Températures de consigne de l'ECS
- Pertes techniques
- Modes de vie (influence du MWatt - Man Woman Acceptance TesT)

Les besoins dans le domaine de l'électricité

- Les besoins standards selon SIA
- Les besoins journaliers domestiques
- Pertes techniques
- Modes de vie (influence du MWatt - Man Woman Acceptance TesT)
- Machines qui utilisent de la chaleur (lave linge, lave vaisselle, sèche linge)

B. Production d'énergie, qu'est-ce qui est vraiment renouvelable ?

- Bilan global de la part de renouvelable et de non-renouvelable dans divers systèmes de chauffage
- Les conséquences de ce bilan pour les ressources d'énergie
- Les conséquences pour l'environnement

C. Les solutions

- Quelles sont les conséquences positives de la réduction des besoins ? (tableau général)
- Le solaire thermique pour tous les besoins en chaleur diminue la consommation électrique (exemple)
- Le bois comme complément idéal au solaire thermique (exemple)
- Le stockage optimum de la chaleur avec les accumulateurs combinés (exemple)
- La distribution chauffage optimalisée pour l'énergie solaire (avec un exemple)
- A quoi sert vraiment la ventilation douce ? (avec un exemple)
- Le transfert de la chaleur d'origine électrique vers la chaleur solaire, sans perte de confort (exemple)
- L'influence du solaire thermique sur la couverture des besoins électriques au moyen du photovoltaïque (exemple)
- le cas des locatifs, les coopératives, du multi-logement (exemples)
- Le partage de la chaleur entre voisins
- Le stockage quasi-saisonnier
- L'ultra-basse température

Deuxième partie (11h15 à 12h30)

A. Le fonctionnement d'une installation solaire thermique

- Principe de base d'une installation solaire thermique
- Comment le capteur solaire thermique transforme le rayonnement solaire en chaleur
- Les deux types d'installations solaires thermiques
- Les deux types de stocks (chauffe-eau et accumulateur combiné)
- Les contraintes des installations solaires thermiques
- Comment éviter les problèmes liés à la dilatation ?
- Comment éviter les problèmes liés à la stagnation (« surchauffe ») ?
- Volume optimum d'un chauffe-eau/accumulateur combiné pour stocker la chaleur
- Quel débit du liquide caloporteur dans le circuit solaire ?
- Les capteurs: surface, orientation et inclinaison optimales

B. L'énergie bois, complément idéal du solaire thermique

- Le principe de fonctionnement d'un poêle hydraulique (présentation de poêles)
- Les ressources suisses en bois
- L'avantage des systèmes manuels

Repas de midi au restaurant (compris dans le prix du cours)

Troisième partie (14h à 17h30)

A. Atelier conception et dimensionnement (14h à 16h ou 16h30 à 17h30)

- Quel est le type d'installation souhaitable pour chacun (eau chaude seule ou eau chaude et chauffage avec ou sans poêle hydraulique) ?
- Quelle surface de capteurs et quel emplacement pour les capteurs ?
- Type, volume et emplacement du stock
- Type d'appoints
- Combien ça coûte ?

B. Atelier voir et toucher (16h30 à 17h30 ou 14h à 16h)

- Comment faire l'absorbeur ?
- Comment réaliser une installation ?
- Comment intégrer le capteur ?
- Comment équiper le stock ?
- La place que ça prend ?

Quatrième partie (17h45 à 19h)

A. Qu'est-ce que Sebasol et qu'est-ce que c'est pas

- Le statut de Sebasol
- Le statut de l'autoconstructeur
- Le statut des installateurs
- Aides pratiques et techniques
- Le label du capteur
- La recherche à Sebasol

B. Les étapes de l'autoconstruction (procédure)

- Du Cours de la Reconquête à la signature du contrat
- De la signature du contrat à réception du matériel
- Du début des travaux à la remise du solde
- Présentation des autres cours et comment on y accède

Repas du soir pour ceux qui veulent (compris dans le prix du cours)

Informations pratiques

- Horaire: 8h - 19h (parfois un peu plus tard)
- Lieu: Tatroz, vers Châtel-St-Denis. Les inscrits reçoivent un plan d'accès.
- Nombre de participants: 4 à 12 personnes.
- Maintien/annulation du cours: Dès 4 inscriptions fermes, le cours a lieu. Dans le cas contraire il est annulé. La décision se prend au plus tard une semaine avant le cours. La page d'inscription du site web renseigne.
- Prix: 370.- par personne ou 270.- par personne pour les groupes qui viennent avec un projet pour le groupe (valable dès 1.1 2025)
- Inscription et paiement: voir http://sebasol.info/cours.asp
- A prendre avec soi: Le formulaire reçu avec la confirmation d'inscription. Ce formulaire permet d'avoir les données pour concevoir et dimensionner votre projet.
- Les participants reçoivent dans la semaine précédente leurs coordonnées et peuvent se covoiturer.
- Les participants partent du cours avec un dimensionnement/chiffrage du projet en autoconstruction et clef-en-main du coût du projet.
- Le cours est complété par des documents papier (aucun PDF n'est fourni).
- Le cours est soumis au copyright et à la propriété intellectuelle, Sebasol est une appellation protégée.
- Le cours peut être organisé hors les dates annoncées sur le site web pour des groupes (étudiants, coopérateurs, etc.). Il faut demander.
- Ce cours est indispensable pour pouvoir suivre le cours de base qui seul donne la formation permettant de se lancer concrètement dans l'autoconstruction d'une installation solaire thermique, porte d'entrée aux autres autoconstructions (poêle, distribution chauffage, régulation avancée).