

SOLEIL
& GAZ
& NATUREL

C O M B I N A I S O N
P O U R C H A U F F A G E
E T E A U C H A U D E

SOLEIL

Le soleil est un fourneau géant. Des capteurs solaires nous permettent d'utiliser son énergie pour produire de l'eau chaude sanitaire et pour le chauffage.

Q u i n t u p l e p l a i s i r

Confort Les capteurs solaires amènent chaleur et confort dans la maison. Ils sont d'emploi aisé. Un système automatique garantit en tout temps l'énergie pour l'eau chaude et le chauffage.

Environnement L'installation solaire vous permet de contribuer personnellement à la protection de l'environnement et du climat. Les capteurs solaires ne polluent pas et ne produisent pas de déchets. Ils contribuent au développement durable de notre planète et à un avenir sûr.

Coûts La chaleur produite par les capteurs solaires réduit les coûts d'énergie, car le soleil n'établit pas de factures. En plus, l'énergie solaire est exempte des futures redevances incitatives en faveur des énergies renouvelables.

Joie de vivre Les adeptes de douches à l'eau chaude solaire affirment que l'utilisation d'une installation solaire procure un sentiment de bien-être. Outre le confort personnel, ils prennent activement part à la protection de l'environnement.

Capital Une installation solaire est un investissement rentable. Sa technique est solide et sa durée de vie dépasse largement celle d'un autre système de chauffage. De plus, les capteurs solaires augmentent la valeur de l'immeuble. La demande pour des systèmes écologiques connaît une forte augmentation.



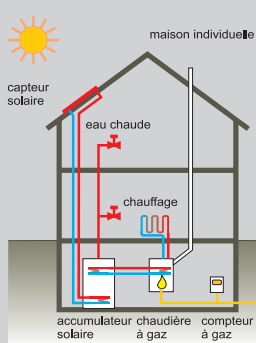
Soleil et gaz naturel pour d

«Lorsque nous avons pris la décision d'installer un chauffage à gaz, nous avons consulté Raphaël Bichsel. Avec sa femme, nous avons acheté à Langendorf une ancienne maison que j'ai rénovée avec des matériaux respectueux de l'environnement. L'installation solaire permet de réduire la consommation de gaz, ce qui assure le complément efficace. Nous souhaitons que les générations futures trouvent un monde intact», explique M. Bichsel. L'aspect financier a été pris en compte. Avant l'installation, M. Bichsel devait payer 8000 fr. par famille et par an. L'installation automatique de la génératrice solaire active la production d'eau chaude sanitaire.

Fonctionnement du chauffage solaire - gaz naturel

Dès que le soleil apparaît, les capteurs fournissent de la chaleur, qui est ensuite stockée dans un accumulateur. En cas de besoin, l'eau chaude ou la chaleur est prélevée du réservoir. La surface du capteur et la capacité du réservoir sont conçues pour une réserve de quelques heures ou de plusieurs jours. Si la chaleur solaire ne suffit pas, le chauffage à gaz s'enclenche automatiquement.

Eau chaude sanitaire



Les installations solaires compactes pour chauffer l'eau sont à la mode. Les coûts supplémentaires de 5000 fr. à 10 000 fr. par rapport à un chauffe-eau conventionnel entrent également dans un petit budget.

- Surface des capteurs: 4 m² à 5 m²
- Capacité du chauffe-eau: 300 à 500 litres
- Part de l'énergie solaire pour la production d'eau chaude sanitaire: 60 à 70%

GAZ NATUREL



Le gaz naturel est un partenaire fiable de l'énergie solaire. Lorsque le soleil ne brille pas, le chauffage à gaz prend le relais.

C e l a v a u t l a p e i n e

Deux familles

«... d'utiliser une installation solaire... nous pensés à nos enfants», déclare... et une famille amie, l'instituteur a... une maison de deux appartements... riaux écologiques; un chauffage... allait de soi. L'installation solaire... on d'énergies fossiles; la chaudière... icacement et proprement. «Nous... ures puissent également vivre dans... chsel. Sa décision venait donc du... ignoré. Pour chiffrer le coût effectif... consulter ses livres. Le montant... comprenait également une petite... pompe à chaleur et qui commande

Energie propre Les chauffages à gaz sont respectueux de l'environnement. Aucun autre combustible fossile ne présente d'aussi faibles émissions de gaz carbonique, de dioxydes de soufre et d'oxydes d'azote. Le transport du gaz naturel est également écologique.

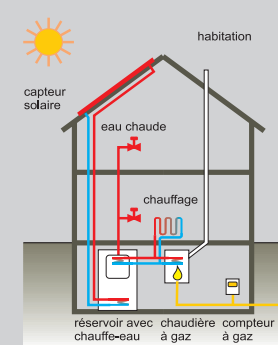
Système rationnel La plupart des chaudières à gaz récupèrent une grande partie de la chaleur des produits de combustion par condensation. Ceci augmente le rendement énergétique. Les produits de combustion s'échappent de la cheminée à une température de 30°C à 70°C.

Grande disponibilité Une conduite de gaz amène le gaz naturel directement dans la maison, de façon automatique et sans devoir être spécialement commandé: un confort non négligeable.

Puissance variable Les chauffages à gaz modernes sont équipés d'un réglage continu de la puissance, c.-à-d. qu'ils modulent. Une longue durée de fonctionnement du brûleur en est le résultat, ce qui permet d'économiser de l'énergie et de réduire les émissions polluantes.

Faible encombrement Des appareils muraux compacts existent pour les maisons individuelles et petits locatifs. Un local pour la citerne n'est pas nécessaire. La conduite des produits de combustion a un petit diamètre et peut alors être facilement conduite au toit.

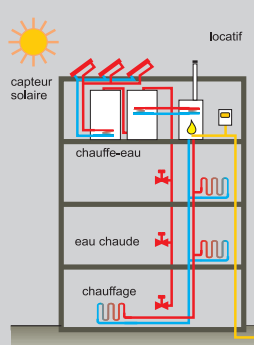
Chauffage des locaux



Les installations solaires destinées au chauffage des locaux fournissent jusqu'à 40 % de l'énergie nécessaire. Intéressants sont des appareils combinés dont l'accumulateur solaire et le brûleur à gaz forment une unité.

- Surface des capteurs: 10 m² à 15 m² pour une maison individuelle
- Capacité de l'accumulateur d'énergie 1000 à 1800 litres
- Investissement pour l'installation solaire 15 000 fr. à 20 000 fr.

Préchauffage de l'eau



Le préchauffage de l'eau dans les locatifs et les installations sportives est très efficace. Des coûts de production de chaleur inférieurs à 20 ct./kWh sont réalisables. Lors des assainissements, on place un accumulateur solaire avant le chauffe-eau existant.

- Surface des capteurs: 0,5 m² à 1 m² par personne
- Part à la production d'eau chaude sanitaire: 30 % à 40 %
- Economies financières lors de la construction de chaufferies en toiture.

- Conditions idéales**
- Orientation des capteurs: direction sud-est à sud-ouest, inclinaison 15° à 60°.
 - Consommation d'eau chaude sanitaire: régulière, sept jours sur sept.
 - Système de chauffage: départ basse température; le chauffage au sol est idéal.

- Choix du capteur**
- Capteur plan: le capteur solaire classique pour la production d'eau chaude et comme chauffage d'appoint pour toits inclinés, toits plats et façades.
 - Tubes à vide: le capteur solaire puissant. Il convient pour l'eau jusqu'à 100°C, mais également pour l'eau chaude sanitaire et comme chauffage.
 - Absorbeur: le capteur économique sans verre, en plastique ou en acier inoxydable, pour chauffer les piscines et pour préchauffer l'eau dans les immeubles locatifs.

- Rendement du soleil**
- 1m² de capteurs fournit entre 300 kWh et 700 kWh de chaleur par an. Ceci équivaut à l'énergie consommée par 500 douches.
 - En deux ans de service, l'installation solaire a produit l'équivalent de l'énergie nécessaire à sa fabrication.

- La bonne chaudière**
- Pour les petites habitations et les maisons à basse consommation d'énergie, il existe des chaudières à gaz avec une puissance thermique minimale.
 - Les chaudières à condensation à gaz conviennent pour une combinaison avantageuse de soleil et de gaz naturel.
 - Les brûleurs modulants à gaz permettent d'exploiter rationnellement la chaleur solaire.



Hotline Soleil

Renseignements gratuits

0848 000 104

SWISSOLAR

Information sur l'énergie solaire SWISSOLAR
Le réseau solaire pour la chaleur et l'électricité
Av. des Longues Raies 11, 2013 Colombier
Tél. 032 843 49 90, fax 032 843 49 55
suisse-romande@swissolar.ch
www.swissolar.ch

Mesures incitatives pour les installations solaires Voir sous:
www.swissolar.ch

Renseignements: Services cantonaux de l'énergie
Adresses à consulter sous:
www.e-kantone.ch/fr

gaz naturel

Information sur le gaz naturel Association Suisse de l'Industrie Gazière ASIG
Ch. Mornex 3, case postale 81, 1001 Lausanne
Tél. 021 310 06 30, fax 021 310 06 31
asig@gaz-naturel.ch
www.gaz-naturel.ch

Données caractéristiques des capteurs et des systèmes solaires, installations solaires compactes homologuées Institut Solartechnik Prüfung Forschung SPF
Case postale 1475, 8640 Rapperswil
Tél. 055 222 48 21, fax 055 210 61 31
spf@solarenergy.ch
www.solarenergy.ch