

Résultats de la simulation annuelle

Puissance installée:	3,36 kW	
Surface de capteurs installée (brute):	4,806 m ²	
Irradiation sur la surface du capteur:	15.502,25 MJ	3.708.776,35 kJ/m ²
Energie délivrée par les capteurs:	7.043,62 MJ	1.685.124,69 kJ/m ²
Energie délivrée par le circuit de capteurs:	6.287,80 MJ	1.504.301,39 kJ/m ²
Energie fournie pour le chauffage eau chaude sanitaire:	9791,83 MJ	
Energie système solaire pour l'ecs:	6287,8 MJ	
Apport d'énergie pour l'appoint:	4678,25 MJ	

Economie Fioul domestique EL:	252,7 l
Emission de CO2 évitée:	672,48 kg
Taux de couverture eau chaude:	57,3 %
Fraction de l'énergie économisé (EN 12976):	59,1 %
Rendement système:	40,6 %

Données

Fichier météo

Site:	Bierset
Données météo:	"Bierset"
Rayonnement annuel global:	3404,17 MJ
Latitude:	50,62 °
Longitude:	-5,45 °

Eau chaude sanitaire


Consommation journalière moyenne:	160 l
Temp. souhaitée:	50 °C
Allure de charge:	Maison indiv. (Pointes le soir)
Temperature eau froide:	Février:8 °C / Août:12 °C

Composants de l'installation

Circuit solaire

Fabricant:	Buderus BBT Thermotechnik GmbH
Type:	  Logasol SKS 4.0
Nombre:	2,00
Surface totale brute:	4,806 m ²
Surface de référence totale:	4,18 m ²
Inclinaison d'installation:	45 °
Azimut:	0 °




Réservoir ecs bivalent avec dispositif de charge stratifié

Fabricant:	Buderus BBT Thermotechnik GmbH
Type:	 Logalux SL 300-2
Volume:	300 l

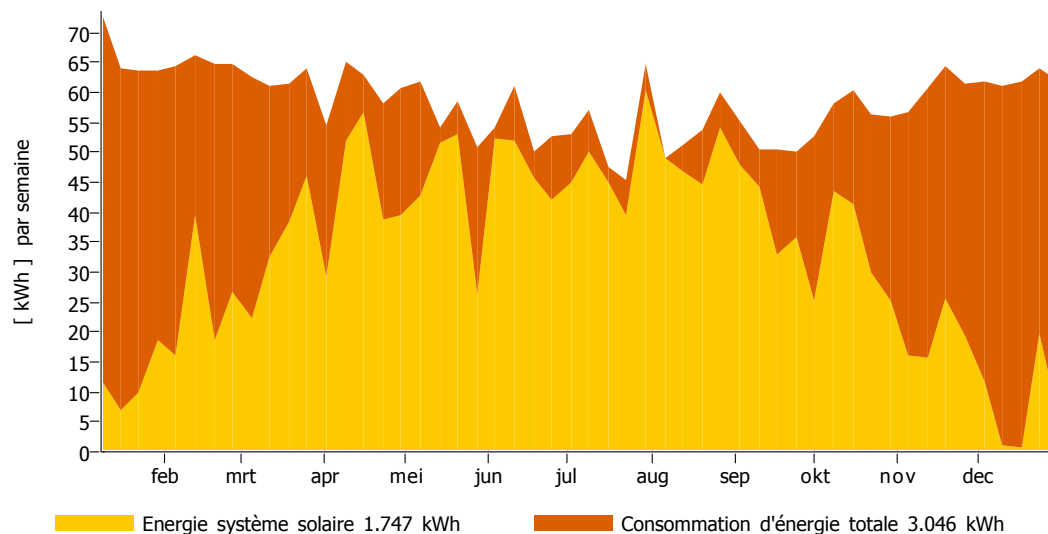
Chauffage d'appoint

Fabricant:	 Bibliothèque T*SOL
Type:	Chaudière fioul- 28
Puissance nominale:	28 kW

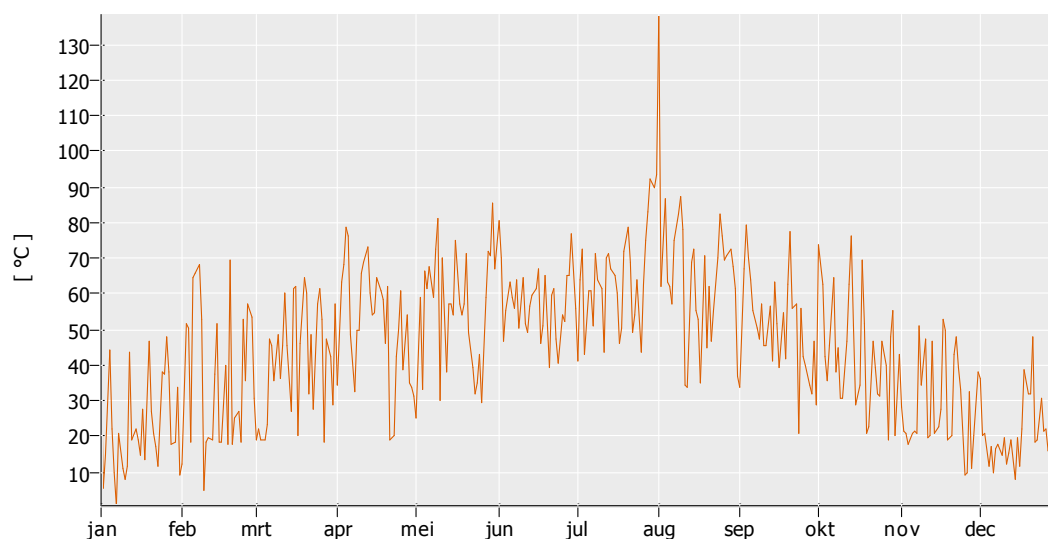
Légende

	Bibliothèque original T*SOL
	Avec rapport d'essai
	Solar Keymark

Part de l'énergie solaire par rapport à la consommation d'énergie

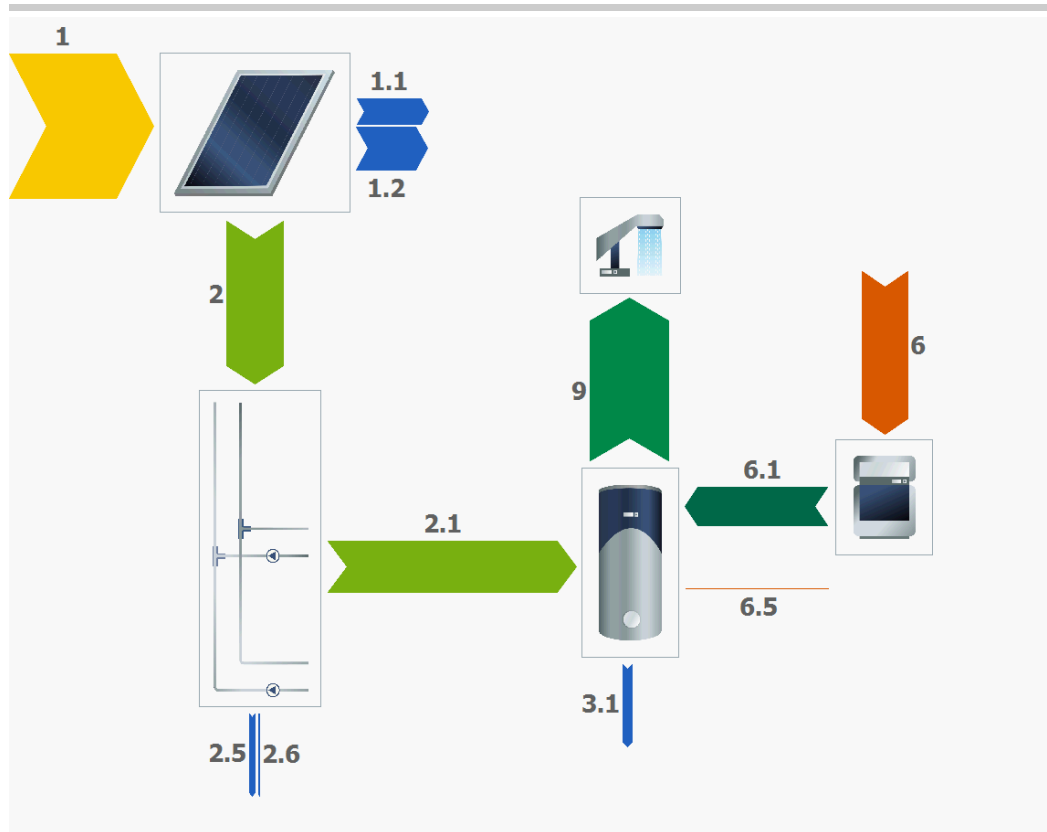


Température maximale journalière dans le capteur



Les calculs ont été réalisés avec le programme de simulation d'installation solaire thermique T*SOL Pro 4.5. Les résultats ont été déterminés par un modèle de calcul mathématique avec un domaine temporel de pas de temps variables de 6 minutes au maximum. Les productions réelles peuvent s'en écarter en raison des fluctuations du temps, de la consommation d'eau et divers autres facteurs. Le schéma d'installation indiqué ne remplace pas l'étude technique de l'installation solaire.

Schéma du bilan énergétique



Légende

1	Irradiation sur la surface du capteur	4.951 kWh
1.1	Pertes optiques sur les capteurs	876 kWh
1.2	Pertes thermiques des capteurs	1.474 kWh
2	Energie du champs de capteurs	1.957 kWh
2.5	Pertes sur la tuyauterie extérieure	176 kWh
2.6	Pertes sur la tuyauterie intérieure	34 kWh
2.1	Energie solaire au réservoir	1.747 kWh
3.1	Pertes ballon	325 kWh
6	Energie finale	1.594 kWh
6.1	Energie supplémentaire au réservoir	1.300 kWh
6.5	Résistance	0 J
9	WW-Energie aus dem Speicher	2.720 kWh

Glossaire

- 1 **Irradiation sur la surface du capteur**
L'énergie de rayonnement sur la surface de capteurs inclinée (surface de référence)
- 1.1 **Pertes optiques sur les capteurs**
Pertes causées, entre autres, par réflexion
- 1.2 **Pertes thermiques des capteurs**
Pertes causées, entre autres, par conduction thermique
- 2 **Energie du champs de capteurs**
L'énergie libérée à la sortie du champ de capteurs, c'est-à-dire à l'amont de la tuyauterie
- 2.1 **Energie solaire au réservoir**
Energie du circuit de capteurs au réservoir (diminuée des pertes sur la tuyauterie)
- 2.2 **Energie solaire au ballon de préchauffage**
Energie du champs de capteurs diminuée des pertes sur la tuyauterie
- 2.3 **Energie solaire au ballon tampon**
Energie du circuit de capteurs au ballon tampon (diminuée des pertes sur la tuyauterie)
- 2.4 **Energie solaire pour la piscine**
Energie du circuit de capteurs à la piscine (diminuée des pertes sur la tuyauterie)
- 2.5 **Pertes sur la tuyauterie extérieure**
Pertes tuyauterie extérieure
- 2.6 **Pertes sur la tuyauterie intérieure**
Pertes tuyauterie intérieure
- 2.7 **Circuit solaire vers processus industriel**
Énergie du Circuit solaire vers le processus industriel-consommateur
- 3.1 **Pertes ballon**
Pertes thermiques à travers des surfaces
- 3.2 **Pertes boucle ECS**
Pertes sur la conduite de circulation
- 3.3 **Ballon de préchauffage au réservoir**
Chaleur transportée du ballon de préchauffage au réservoir
- 3.4 **Réservoir au chauffage**
Chaleur transportée du réservoir au chauffage HT/BT. Pour les réservoirs avec circulation il y a une partie solaire et une partie du au mélange des températures du ballon.
- 3.5 **Réservoir au préparateur**
Chaleur transportée du réservoir au préparateur d'eau chaude
- 3.5 **Réservoir au préparateur solaire**
Chaleur transportée du réservoir au préparateur solaire
- 3.6 **Du réservoir au consommateur**
Chaleur transportée du réservoir aux consommateurs
- 4.1 **Pertes ballon**
Pertes thermiques à travers des surfaces
- 5.1 **Pertes ballon tampon**
Pertes thermiques à travers des surfaces
- 5.2 **Ballon tampon au chauffage**
Chaleur transportée du ballon tampon au chauffage HT/BT
- 6 **Energie finale**
Flux d'énergie finale reçu à l'installation. Celui-ci peut être pris en compte sous forme de gaz naturel, de fioul ou d'électricité (à l'exception d'énergie solaire) en considérant les degrés d'utilisation
- 6.1 **Energie supplémentaire au réservoir**
Energie supplémentaire (p.ex. chaudière) au réservoir
- 6.2 **Du chauffe-eau instantané**
Chaleur transportée du chauffe-eau instantané aux consommateurs
- 6.3 **Pertes d'énergie supplémentaire**
Pertes d'énergie du chauffage d'appoint (p.ex. chaudière)

Glossaire

- 6.4 **Energie supplémentaire au chauffage**
Energie supplémentaire (p.ex. chaudière) au chauffage HT/BT
- 6.5 **Résistance**
Energie de la résistance électrique
- 6.6 **Appoint instantané au préparateur ECS**
Chaleur de l'appoint instantané pour préparateur ECS
- 7 **Préparateur solaire au préparateur d'eau chaude**
Chaleur transportée du préparateur solaire au préparateur d'eau chaude
- 7.1 **Pertes sur préparateur solaire**
Pertes thermiques du préparateur solaire
- 8.1 **Pertes préparateur**
Pertes thermiques du préparateur
- 8.2 **Pertes boucle ECS**
Pertes sur la conduite de circulation
- 8.3 **au préparateur**
Chaleur au préparateur
- 9 **WW-Energie aus dem Speicher**
Chaleur du réservoir pour consommateurs d'eau chaude
- 9 **WW-Energie aus dem Bereitschaftsspeicher**
Chaleur du préparateur pour consommateurs d'eau chaude
- 9.1 **EC-Energie via chauffe-eau instantané**
Chaleur pour consommateurs d'eau chaude via chauffe-eau instantané (sans énergie solaire)
- 10.1 **Chaleur au chauffage HT**
Chaleur au chauffage à haute température
- 10.2 **Chaleur au chauffage BT**
Chaleur au chauffage à basse température
- 11 **Rayonnement piscine**
L'énergie de rayonnement sur la piscine
- 11.1 **Energie supplémentaire à la piscine (Energie supplémentaire)**
Energie supplémentaire à la piscine, p.ex. en provenance d'une chaudière ou d'un chauffage d'appoint
- 11.2 **Pertes sur la piscine**
Pertes sur la piscine sous forme d'évaporation, de rayonnement et de conduction thermique
- 12.1 **Énergie du circuit solaire vers le réseau**
L'énergie transmise pour le réseau solaire
- 12.2 **Énergie pertes du réseau solaire**
Pertes réseau solaire
- 12.3 **Énergie du réseau solaire vers la central énergétique**
Énergie qui est transmise du réseau solaire vers la centrale énergétique
- 12.4 **Énergie de la centrale vers le réseau**
Énergie qui va de la centrale vers le réseau
- 12.5 **Pertes de la central énergétique**
Pertes, dans le sein de la centrale énergétique
- 12.8 **Énergie transmise vers la station transfer chaleur**
Énergie du réseau distributeur transmise vers la station transfer chaleur
- 12.9 **Pertes du Réseau de distribution**
Pertes du Réseau de distribution
- 12.10 **Energie utile**
Énergie utile du consommateur
- 12.11 **Pertes des stations de**
Pertes de la station transfer chaleur
- 12.12 **Energie fournie installation de chaudière**
Energie fournie par la chaudière

Glossaire

- 13 Réservoir au processus industriel
Énergie du réservoir vers le au processus industriel-consomateur
- 13.1 Chaudière vers le processus industriel
Energie du chauffe-eau instantané au processus industriel