

Notes de la visite de l'installation de microcogénération de Thomas Helfer le 11.9.19

Les petites installations de cogénération par gazéification du bois – ici 28 kW électrique pour 70 kW thermique - ont atteint leur maturité technique depuis quelques années. Lors de sa première année de fonctionnement en 2018, l'installation de l'agriculteur Thomas Helfer (voir annexe 1) a produit pendant plus de 8'000 heures. Cette durée très élevée s'explique en partie par l'utilisation de plaquettes forestières séchées à un niveau exceptionnellement bas (5%) et leur tamisage juste avant l'unité de gazéification.

Situation

- Route de Grimoine 19, 1783 Pensier (FR), tom13helfer@gmail.com, 076 332 43 29
- Livraison de l'installation fabriquée par Spanner Re2 (D) en octobre 2017. Démarrage 13.12.17. 2ème installation Spanner en Suisse après celle d'Etiswill
- Pas de RPC (KEV), amortissement espéré entre 10 et 12 ans, fonctionnement principalement en autoconsommation. Rachat réseau lors de l'injection à 8,5 ct/kWh
- 2018 : entre 8'000 et 8'100 heures de fonctionnement avec une consommation de 1'200 m³v

Description

- Puissance électrique : 27-28 kW
- Puissance thermique : échangeur gaz de bois 10 kW, échangeur moteur 60 kW
- Accumulateurs (2) : 6'000 L et 2'000 L
- Préparation plaquettes : stockage des bois ronds 1 – 2 mois en forêt puis séchage < 15% (24.9.19 mesure effectuée par EbS à Zurich donne 5% pour la teneur en eau)

Fonctionnement

- Gazéification entre 450-550°C
- Filtres nettoyés toutes les 900 – 3'000 h (suivant qualité/teneur en eau des plaquettes)
- Gaz sort à 350°C et rentre dans le moteur à 35°C

Energie-bois Suisse, Richard Golay, golay@energie-bois.ch, 17.9.19

Annexe 1



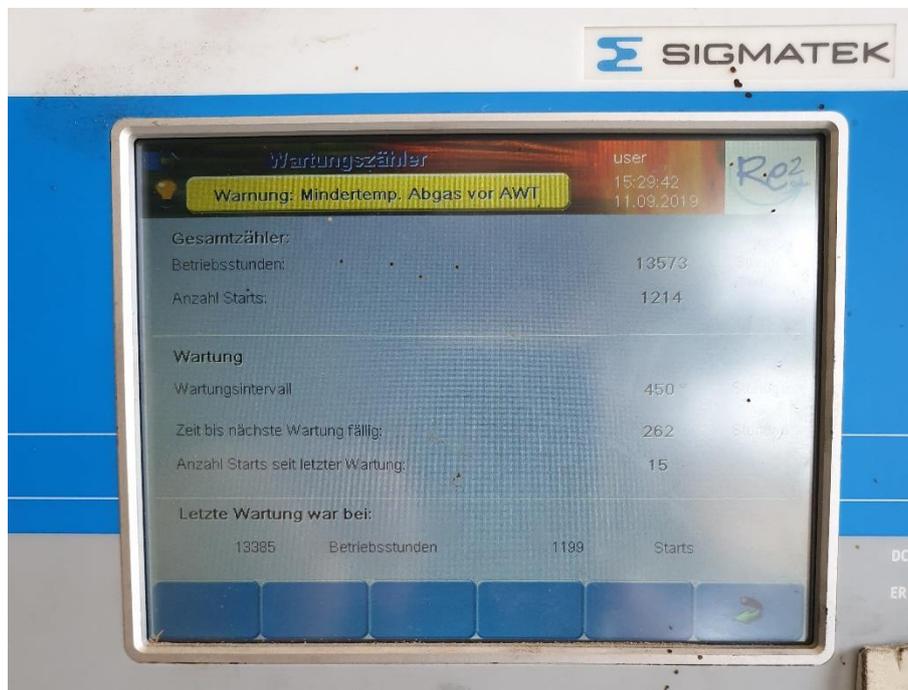
Bâtiment contenant la centrale de microcogénération avec l'unité de criblage entre la sortie du silo et l'entrée du gazéificateur.



Gazéificateur à gauche et génératrice d'électricité à droite



Accumulateur et échangeur pour ventiler la chaleur



Information heures de fonctionnement et autres paramètres



Système DENOX



Fraction fine criblée avant gazificateur



Cendres du gazificateur



Déchiqueteuse



Plaquettes forestières



Sécheur rotatif (beaucoup plus rapide que container)