

Newsletter No. 2 / 2019



EAUX USÉES

Modification de l'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)

Le Conseil fédéral a décidé que les petites stations d'épuration à partir de 1000 habitants raccordés devront prendre des mesures à partir de 2028 pour éliminer les composés traces organiques. Cette décision ne s'applique que si la pollution des eaux usées peut être fortement réduite, si les eaux se trouvent dans un périmètre écologiquement sensible, si elles sont indispensables pour l'approvisionnement en eau potable ou si le canton oblige les STEP à éliminer les composés traces. www.bafu.admin.ch

La STEP de Colombier injecte du gaz d'épuration

La société énergétique neuchâteloise Viteos exploite en collaboration avec la station d'épuration La Saurerie à Colombier (NE) une installation permettant de purifier et d'injecter jusqu'à 2,5 GWh/a de gaz d'épuration. Cela correspond à la consommation de 250 foyers. Apex a construit une nouvelle installation, qui réunit tous les composants dans un seul conteneur de 20 pieds. L'installation n'est pas seulement conçue de manière compacte, elle dispose d'un nouveau système d'analyse de gaz et d'une installation d'odorisation simple et économique. Mais le principal avantage réside dans le concept plug and play: après

la livraison du container, du gaz était déjà produit au bout de trois jours. **Viteos SA**

Le VSA publie une aide à la décision sur les gaz d'épuration

Le VSA a publié, avec le soutien de l'OFEN, un nouveau chapitre du guide «Energie dans les stations d'épuration» sur le thème du gaz d'épuration. La documentation intitulée «*Production ou traitement et injection de gaz d'épuration - Aide à la décision destinée aux exploitants et aux planificateurs*» est disponible sous: www.infrawatt.ch

La plus longue pile microbienne du monde

La Haute École d'Ingénierie de la HES-SO Valais-Wallis a développé la plus longue pile à combustible microbienne au monde. Le projet pilote mené en



collaboration avec la HE-Arc de St-Imier est soutenu par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et la Fondation The Ark.

En remplaçant l'aération par un système d'électrodes, les microbes bioélectriques se substituent aux microbes aérobies. Il devient ainsi possible d'économiser l'énergie utilisée pour le brassage et de produire de l'électricité en épurant des eaux usées. Le système de 14 mètres de long (le plus long au monde) composé de 64 piles reliées en série a été mis en service fin 2018.

Les travaux de recherche n'en sont qu'à leur début. Grâce à l'amélioration du processus et l'agrandissement de l'installation, la STEP de Châteauneuf pourrait économiser CHF 600'000.– par an en électricité et couvrir les besoins énergétiques de 250 foyers. En théorie, il est possible d'obtenir un rendement de 25%. En Suisse, 0,2 kWh par personne et par jour pourrait être produit, ce qui correspond à un potentiel annuel de 500-700 GWh. Le bilan énergétique serait ainsi positif et les stations d'épuration deviendraient des producteurs d'électricité nette. www.hevs.ch

DECHETS

Concept «Carbon Hub»

Les UVTD suisses émettent près de 4,2 millions de tonnes de CO₂ par année, dont 2,1 millions de tonnes de CO₂ fossiles. Cela équivaut à environ 4,5% des émissions fossiles totales en Suisse. Pour compenser ces émissions, une possibilité est d'utiliser les rejets thermiques des UVTD (chaleur, électricité), concept déjà mis en œuvre. Une autre alternative, qui a été étudiée dans le cadre d'une étude mandatée par l'ASED dans le laboratoire Sustainability in Business Lab (sus.lab) de l'EPFZ de Zurich est la séparation du CO₂ (Carbon Capture). L'étude montre que cette technologie consomme relativement beaucoup d'énergie, soit 1 MWh thermique plus 0.1 MWh électrique par tonne de CO₂ séparé. Les coûts de piégeage incluant les coûts d'opportunité liés à l'énergie non vendue oscillent entre CHF 70 et 130.– par tonne de CO₂.

Le plus grand défi réside dans l'utilisation judicieuse du CO₂ ainsi capturé. Son utilisation comme matière première pour la synthèse chimique, notamment la synthèse power-to-gas, nécessite trop d'énergie. Selon les experts ayant participé à l'étude, un

stockage définitif dans des réservoirs géologiques (gisements de gaz vides, formations rocheuses adéquates) s'avère être la seule solution réaliste pour un objectif de plus de 1 million de tonnes de CO₂ par an.

Le concept de « carbon hubs » permettrait de réduire les émissions de CO₂ des UVTD et d'autres sources industrielles importantes à zéro, voire de les rendre négatives. Elles continueraient certes à produire du CO₂, mais n'en émettraient plus. www.vbsa.ch

REJETS THERMIQUES

Programme pour réseaux de chaleur



Le programme de subsides pour réseaux de chaleur de la Fondation pour la protection du climat et la compensation de CO₂ Klik s'adresse aux réseaux thermiques, dont la construction, l'extension ou la conversion aux énergies renouvelables ou aux rejets thermiques n'ont pas encore été effectuées et ne se trouvent qu'au stade de planification. Les projets suivants peuvent bénéficier d'une procédure simplifiée:

- Biomasse (granulés et copeaux de bois)
- Pompes à chaleur sur eaux usées et eau
- UIOM - rejets thermiques
- Rejets thermiques industriels

La Fondation Klik paie CHF 100.– par tonne de CO₂ économisée imputable jusqu'en 2030 inclus. Le paiement est fonction de la quantité de chaleur effectivement livrée. Ce faisant, les livraisons aux nouvelles constructions ne sont pas prises en compte et les charges de pointe fossiles diminuent les économies de CO₂ en conséquence, mais ne les excluent pas. **Nouveau: un suivi simplifié est désormais possible.**

Pour ce faire, la quantité totale de chaleur livrée aux utilisateurs est calculée avec le facteur 0.22 t CO₂/MWh. Le taux de rendement énergétique des chauffages à remplacer, un facteur de minoration ainsi qu'un éventuel encouragement du raccordement sont déjà pris en compte dans ce facteur, ce qui facilite le suivi.

InfraWatt peut proposer une évaluation préliminaire du projet gratuite dans un délai de deux semaines. La signature d'un contrat avec la Fondation Klik n'engendre aucun coût de validation ni de vérification pendant la durée du contrat.

Si le projet ne s'inscrit pas dans le cadre du programme, un projet individuel peut toujours être soumis. www.infrawatt.ch

EAU POTABLE

Etude sur l'efficacité énergétique des pompes de fourniture d'eau potable dans le Tessin

Le projet de la SUPSI, du bureau d'ingénieurs CSD et de la SSIGE soutenu par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) visait à étudier le potentiel d'économie des systèmes de pompage pour l'approvisionnement en eau dans le Tessin. L'étude a permis d'obtenir une base de données détaillée des pompes utilisées dans les systèmes d'approvisionnement en eau tessinois.

En tout, 104 pompes ont été analysées sur site (collecte de données et analyse basique), ainsi que 69 pompes supplémentaires des services industriels de Lugano (AIL), pour lesquelles une évaluation homogène a été effectuée sur la base de données. Les résultats ont été comparés avec de nouvelles pompes disponibles sur le marché et le potentiel d'économie d'énergie a été déterminé: si l'on considère le rendement global de toutes les pompes analysées, y compris celles d'AIL, il en ressort un potentiel max. de 2 GWh/a ou 16%. Cette économie correspond à la consommation d'électricité annuelle par tête d'env. 300 personnes.

Par ailleurs, le potentiel disponible sur les toits de stations de pompage pour accueillir des installations photovoltaïques a été estimé à env. 224 MWh/a, ce qui correspond à près de 3,5% de la consommation de pompage.

Les résultats de l'étude constituent désormais une base permettant de définir des scénarios de développement possibles. www.topmotors.ch

BRÈVES

Filippo Lombardi, nouveau membre honoraire du VSA

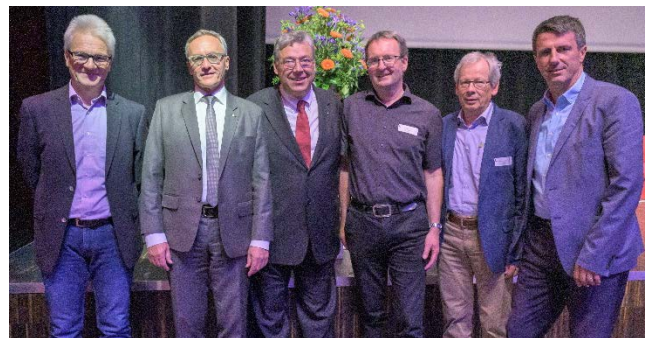


Photo: H.-P. Wyss, H. Habegger, F. Lombardi, R. Moser, E.A. Müller, P. Wiederkehr

A l'occasion de la dernière AG du VSA, le président d'InfraWatt et Conseiller aux États Filippo Lombardi et Ruedi Moser de l'entreprise Betatech AG ont été nommés membres honoraires du VSA. Le VSA récompense ainsi leur engagement de longue date en faveur de l'énergie et de la protection des eaux dans les stations d'épuration, ainsi que les décennies d'expériences de Ruedi Moser dans le domaine de la formation destinée aux préposés à l'épuration. InfraWatt les félicite tous les deux pour cette consécration bien méritée.

Commercialisation directe

Avec l'entrée en vigueur de la loi sur l'énergie entièrement révisée et des ordonnances correspondantes, le système RPC précédent a migré en 2018 vers un système de rétribution de l'injection avec commercialisation directe. Au plus tard le 1^{er} janvier 2020, les exploitants d'installations suivants seront tenus de vendre eux-mêmes leur production d'électricité (commercialisation directe):

- Les exploitants d'installations d'une puissance égale ou supérieure à 100 kW qui sont intégrées au système de rétribution de l'injection depuis le 1^{er} janvier 2018.

- Les exploitants d'installations qui bénéficiaient déjà de la rétribution du courant injecté fin 2017 sur la base de l'ancien droit, dans la mesure où leur installation présente une puissance égale ou supérieure à 500 kW.

Que doivent faire les producteurs concernés ? Ils doivent chercher dans le délai imparti (avant le 1^{er} janvier 2020) un distributeur direct qui achètera leur électricité aux conditions les plus avantageuses. S'ils ne parviennent pas à conclure un contrat avec un distributeur direct avant le 1^{er} janvier 2020, qui achètera leur électricité et leur paiera un prix d'achat, ils seront privés du produit des ventes d'électricité jusqu'à ce qu'ils trouvent un acheteur pour leur électricité.

Après le passage à la commercialisation directe, Pronovo AG leur versera une prime d'injection et une indemnité de gestion. La prime d'injection résulte du tarif de rémunération de leur installation moins un prix de marché de référence, indépendamment du produit de la vente de l'électricité. Elle compense la valeur ajoutée écologique de l'électricité, c'est pourquoi la garantie d'origine n'est toujours pas disponible à la vente. Les indemnités de gestion sont versées à titre de compensation pour les frais de marketing.

Vous trouverez de plus amples informations sur la commercialisation directe dans la fiche d'information de l'Office fédéral de l'Energie. www.bfe.admin.ch

SuisseEnergie, stratégie 2021-2030

SuisseEnergie est la plateforme de la Confédération pour la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables (ER). La future orientation (2021-2030), qui se fonde sur le mandat stratégique adopté par le Conseil fédéral en 2018, a été redéfinie. Vous trouverez des détails sous: www.suisseenergie.ch

MANIFESTATIONS

12/09/2019 InfraWatt: Manifestation des membres 2019 (MuttENZ), www.infrawatt.ch

17/09/2019 VSA: 75^{ème} anniversaire (KKL Lucerne), www.vsa.ch

24.-27./09/2019 Salon de l'écotechnologies MUT (Bâle), www.mut-umwelttechnik.ch

26/09/2019 Journée de la technique (Lausanne), www.tage-der-technik.ch

27/09/2019 Journée ARPEA (Lausanne), www.arpea.ch

13.-15./10/2019 ASED: Rencontre des trois pays, (Ingolstadt D), www.vbsa.ch

31/10/2019 SSIGE: Symposium Chauffage à distance (Genève), www.svgw.ch

06.-07./11/2019 ASCAD: Séminaire Chauffage et froid à distance (Yverdon-les-Bains), www.fernwärme-schweiz.ch

03/12/2019 ASED: Session professionnelle (Olten), www.vbsa.ch

23/01/2020 ASCAD: Forum du chauffage à distance, (Bienne), www.fernwärme-schweiz.ch

25/03/2020 InfraWatt: Assemblée générale (Berne), www.infrawatt.ch

CONTACT

Bureau administratif et point d'informations D:

Ernst A. Müller, Michèle Vogelsanger
Association pour l'utilisation rationnelle de l'énergie des eaux usées, des déchets, de la chaleur à distance et de l'eau potable
Kirchhofplatz 12, 8200 Schaffhouse
Tel. 052 238 34 34, www.infrawatt.ch

Point d'informations F:

Thierry Ackermann, SINEF/VSA Romandie
Route des Fluides 1, 1762 Givisiez
Tel. 026 350 61 52, thierry.ackermann@sinef.ch

Point d'informations I:

Roman Rudel, SUPSI
Campus Trevano, 6952 Canobbio,
Tel. 058 666 63 50, roman.rudel@supsi.ch

Inscription et résiliation de la Newsletter InfraWatt / EnergieSchweiz via mail info@infrawatt.ch

© Schaffhouse, août 2019