



## Quand les tours se dynamisent et se mettent à tourner en rond...

A Dubai (VAE), les projets de construction spectaculaires sont monnaie courante. Et pourtant il y a deux ans le Dynamic Tower de l'architecte italien David Fisher de Florence a fait grosse sensation. Mais la crise financière globale a cependant retardé la construction du gratte-ciel. Les tours tournantes de l'architecte Fisher originaire d'Israël sont les premiers gratte-ciel high-tech dotés d'une production électrique autarcique respectueuse de l'environnement. Grâce à leurs turbines éoliennes et installations photovoltaïques, les tours sont parfaitement autarciques et peuvent céder de l'énergie excédentaire à leurs bâtiments voisins.

Ce sera le premier gratte-ciel préfabriqué (env. 90 %) dont les modules sont fabriqués pour chaque étage dans le hall de montage. Même la cuisine et les salles de bains, toutes les installations d'eau et les systèmes électriques sont fabriqués à l'avance.

Le système de tour tournante serait plus économique que celui des bâtiments de grande hauteur actuels. Une colonne ronde de plus 400 m de hauteur est placée au centre dans laquelle sont installées toutes les tuyauteries, conduites et ascenseurs. Puis sont accouplées les unités de logement qui ont alors été élevées le long de la tour. Les étages rotatifs peuvent être façonnés à volonté et les modules de loge-

ment se laissent simplement mettre bout à bout. On estime que la durée de construction est réduite de jusqu'à 30% par rapport à la construction traditionnelle. On estime que le gratte-ciel de 420 m de hauteur et abritant 80 étages sera construit en seulement 22 mois.



Une comparaison à cela: la construction du Prime Tower, le bâtiment le plus haut de Suisse a duré quelque trois ans. La nouvelle construction des architectes Gigon / Guyer sur le site Maag à Zürich a 36 étages et coûte quelque CHF 355 millions. Le Dynamic Tower est, par contre, moins cher grâce à la préfabrication et le montage plus rapide.

Chaque étage comporte des modules solaires et des turbines

éoliennes silencieuses en fibres de carbone. Les toits tournants peuvent ainsi suivre le cours du soleil. Comparée aux installations statiques, la rotation garantit une meilleure insolation.

De telles tours high-tech mettent à profit la Green Technology, sont des bâtiments à énergie positive et atteindraient en Suisse les standards Minergie-Eco et Minergie-A. En outre, on utilise ici des matériaux naturels et recyclables.

Chaque étage peut tourner en 3 heures une fois sur soi-même - avec la «touche turbo» déjà dans la moitié du temps. Des rotations sans à-coups sont possibles en tout temps grâce à 20 transmissions performantes Rexroth et ce sous un poids d'étage de 500 t et une surface de 1000 m<sup>2</sup>. Comme les rotations des différents étages ont lieu individuellement, la forme extérieure du bâtiment se modifie constamment. L'aspect de la tour, surtout la nuit, sera unique comme aussi l'art de vivre. Le prix de vente, par contre, l'est moins: ...env. 30'000 francs par m<sup>2</sup>!

Une deuxième tour, comportant 70 étages va être construite à Moscou. De la Suisse, de l'Angleterre et de la Corée du Sud des demandes de renseignements ont aussi été adressées à l'équipe Dynamic Architecture. ...l'architecture reste aussi à l'avenir dynamique!

# La biomasse source d'énergie – la nouvelle centrale chaleur-force à biomasse de Hünenberg / ZG, isolée avec SAGLAN et SAGEX XPS!

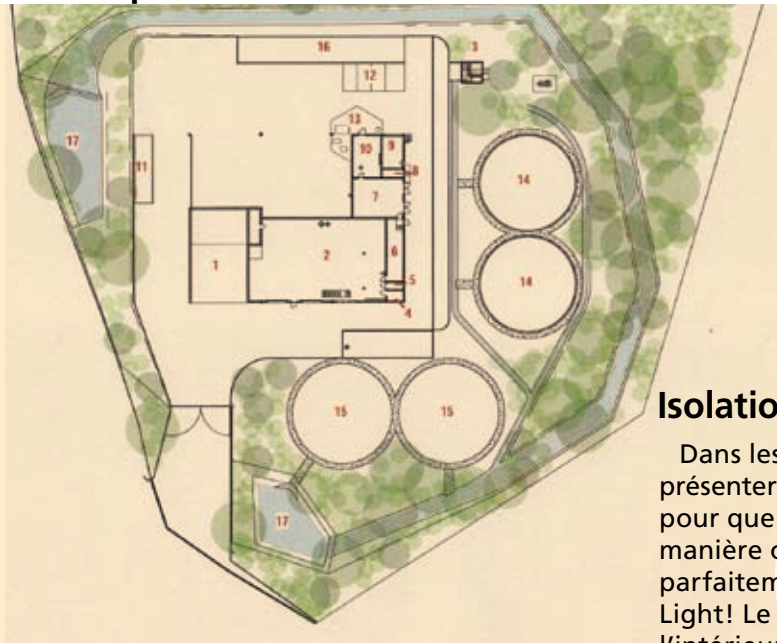
Pour la commune de Hünenberg, la centrale chaleur-force à biomasse revêt une grande importance en terme d'autoravitaillement. Un quart environ des ménages de Hünenberg peuvent être raccordés à l'usine, c'est-à-dire que dans une première phase environ 1000 appartements peuvent être alimentés en chaleur. La Biomasse Energie AG est l'organisme titulaire de la centrale énergétique qui est en outre équipée d'un chauffage au bois déchiqueté.

## Légende:

- 1 Silo à bois déchiqueté
- 2 Chaufferie
- 3 Poste de transformation
- 4 Salle de distribution de gaz
- 5 Surpression
- 6 Salle des tableaux
- 7 Local CCF
- 8 Local Ex
- 9 Garage
- 10 Salle des pompes
- 11 Bascule pour véhicules
- 12 Places de stationnement
- 13 Fosse de réception
- 14 Digesteur
- 15 Lit de digestat
- 16 Silo tranchée
- 17 Installation de rétention



## Vue en plan Installation de la centrale motrice



## Isolation du silo de fermentation

Dans les silos de fermentation, le «purin» doit présenter toujours la même température (env. 37°– 40°) pour que le processus de fermentation se déroule de manière optimale. A cet effet, les silos doivent être parfaitement isolés et sans joints: Avec SAGLAN FA 40 Light! Le processus ressemble à celui qui se déroule à l'intérieur de la panse de vache.

## Production d'énergie à partir de purin

La production de biogaz est au fond le cœur de la centrale chaleur-force à biomasse. Par jour passé on mélange intimement dans la préfosse environ 100 m3 de purin, de fumier et de co-substrat en vue de la fermentation. Puis le substrat de fermentation est introduit dans le fermenteur où des bactéries méthaniques font fermenter la substance organique pendant une vingtaine de 20 jours. Par ce processus, le biogaz remonte à la surface. Les substances organiques

restantes fermentent dans le lit de fermentation secondaire pendant 20 jours supplémentaires en biogaz.

Le gaz ainsi produit est un agent énergétique qui est brûlé dans une centrale chaleur-force (CCF) produisant environ 38% d'électricité (2'446 MWh/a) et 51% de chaleur (3'262 MWh/a). A pleine puissance y compris le chauffage au bois déchiqueté, l'énergie produite permet à la commune Hünenberg d'économiser environ 8 % de l'achat d'électricité.

## Isolation en deux couches de SAGLAN FA 40 Light



Les panneaux de façade SAGLAN FA 40 Light sont posés tout autour sous un ruban élastique, la deuxième couche également posée en quinconce.



En un rien de temps, le silo a été isolé tout simplement et efficacement. Belle vue sur la première couche de panneaux SAGLAN (jaune) et la deuxième couche déjà empaquetée de lés pour façade SAGER (noir).

Le silo en tôle d'acier émaillée est isolé par deux couches (chacune de 100 mm d'épaisseur) à l'aide de panneaux de façade posés à joint serrés en SAGLAN FA 40 Light.

L'isolation SAGLAN est recouverte tout autour avec le lé pour façade SAGER (noir) et fixée avec des rubans en polyester.

Au niveau des plinthes, les panneaux isolants SAGEX XPS garantissent une température de service optimale.

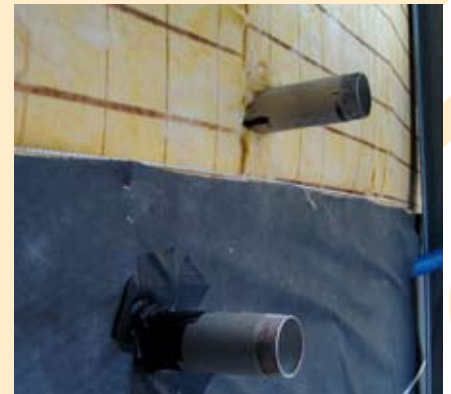
### Isoler avec des flocons SAGLAN



Au niveau de la ceinture métallique / bordure en bois où la tôle à ondes trapézoïdales est fixée, on bourre le vide simplement avec des flocons SAGLAN jaunes.



Anneau de fixation bourré de flocons SAGLAN. Puis on isole de nouveau avec des panneaux de façade SAGLAN (découpage) et adapte à la hauteur.



Un élément idéal sont les panneaux SAGLAN semi-rigides dans le cas de passages tubulaires. Le lé pour façades SAGER est collé dans le passage tubulaire de manière étanche à l'air avec Wigluv Black.

Entreprise générale  
**eBio AG**, Stefan Lehmann  
6331 Hünenberg

Achitectes dipl. EPF HES SIA  
**Peter Frei Architektur**  
6003 Luzern

Maître de louvrage  
**BiEAG Biomasse Energie AG**  
6331 Hünenberg

## Augmentation de prix du SAGEX XPS

La demande de matières premières à l'échelle mondiale est très soutenue et les prix sur les marchés des matières premières augmentent massivement. C'est le cas surtout des matières premières du polystyrène extrudé (XPS) qui ne cessent de monter depuis une demi-année. Et cela ne peut plus être compensé avec l'euro bas.

**Cette évolution nous oblige à augmenter de 5% les prix du SAGEX XPS à partir du 1<sup>er</sup> avril 2011.**

Nous vous remercions pour votre compréhension, et nous nous réjouissons de pouvoir poursuivre une coopération agréable.

# SAGEX XPS à titre d'objet d'art

La création exceptionnelle en SAGEX XPS de mademoiselle Melissa Helg. Au prix d'un travail méticuleux, elle a créé pour l'examen de fin d'apprentissage des designers et décorateurs de l'école professionnelle Vevey CEPV (Centre d'enseignement professionnel de Vevey) un objet d'art grandiose. A titre d'exercice on devait prospecter dans une vitrine pour une grande marque de valises de cuir.



Seuls le tout petit sac et le soulier ne sont pas en SAGEX XPS. Les panneaux SAGEX XPS ont été découpés, meulés, collés et ouverts à la manière d'un sculpteur. Une fois la structure brute achevée, le SAGEX XPS a été collé avec des papiers et des photographies puis l'ensemble a été laqué et partiellement peint.

La SAGEX XPS n'est pas seulement un matériau isolant optimal, il se prête aussi à la création d'objets de design unique. SAGEX XPS est léger, facile à façonner, n'absorbe pas d'humidité et reste toujours indéformable.



## Avec SAGER au premier salon MINERGIE suisse à Lucerne

En tant que membre fondateur de l'Association MINERGIE, SAGER devait évidemment être présent au premier salon national MINERGIE à Lucerne.

Le potentiel d'économie d'énergie dans le secteur immobilier est énorme et le passage de Minergie à Minergie-P est aujourd'hui sans autre possible lors d'assainissements grâce à des constructions simples. On construit aujourd'hui déjà encore mieux, à savoir selon le standard MINERGIE-P-Eco ou on bâtit des maisons à énergie positive.

On propose désormais de créer un nouveau label: **MINERGIE-A**. MINERGIE-A est l'étape orientée vers la pratique de la production de chaleur sans CO<sub>2</sub>, le nouveau standard pour la maison zéro-énergie. Un thème captivant qui va être thématiqué dans diverses manifestations spécialisées. Pour plus d'infos contactez-nous au stand SAGER à Lucerne.



**MINERGIE® expo**

10. – 13. März 2011 Messe Luzern

Vous nous trouverez dans la halle 2a, stand 253

Sager SA  
CH-5724 Dürrenäsch  
www.sager.ch

Tél. +41 62 767 87 87  
Fax +41 62 767 87 80  
verkauf@sager.ch

Contact:  
Stephan Bütlér  
st.butler@sager.ch

isoler mieux, tout simplement

