



LE CLIENT

Vestforbrænding, la plus grande entreprise danoise dans le domaine des déchets et de l'énergie.

LE DÉFI

Développer une nouvelle solution de chauffage respectueuse de l'environnement qui génère de l'énergie à partir des déchets et réduit les émissions de CO₂.

LA SOLUTION

Remplacer les grandes chaudières à gaz par un système de chauffage urbain qui augmente la production d'environ 350 000 MWh/an.

LES ÉCHANGEURS THERMIQUES

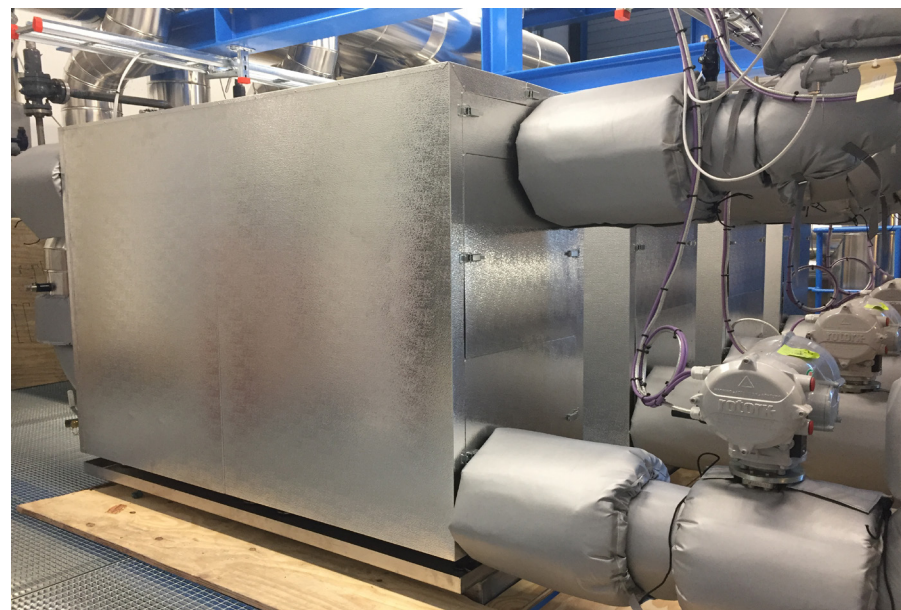
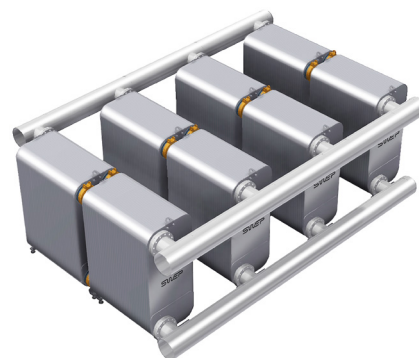
Huit (8) échangeurs thermiques à plaques brasées SWEP B649, chacun avec le nombre maximal de plaques.

LES RÉSULTATS

Plus de chaleur et d'énergie, moins de déchets et de CO₂ et un projet hautement rentable.

Utiliser les déchets pour chauffer Copenhague

Il y a trente ans, le marché du chauffage était divisé entre le gaz naturel et les réseaux de chauffage urbain. Le marché actuel est radicalement différent. Les consommateurs et les producteurs s'efforcent de réduire les émissions de CO₂ et de transformer les déchets en énergie. Dans cette optique, Vestforbrænding a demandé à Ramboll d'élaborer une stratégie de chauffage qui offrirait une solution économique permettant à l'entreprise et à la communauté de réaliser des économies. Les recherches menées par Ramboll ont démontré que le remplacement des grandes chaudières à gaz par des réseaux de chauffage urbain pourrait être très rentable, tout en augmentant la capacité de chauffage d'environ 350 000 MWh/an. Le projet qu'ils ont ensuite développé pour Vestforbrænding a généré un bénéfice significatif, avec un taux de rendement supérieur à 20%.



En savoir plus sur Vestforbrænding

Vestforbrænding est la plus grande entreprise de gestion des déchets et d'énergie du Danemark. Elle est détenue conjointement par 19 municipalités de Zélande. Elle reçoit les déchets des entreprises ainsi que d'un million de citoyens et s'efforce quotidiennement de garantir que les déchets sont traités de manière à avoir le moins d'impact possible sur le climat et l'environnement. La majorité des déchets est envoyée au recyclage. Le reste est incinéré dans leur installation de Glostrup et utilisé pour produire de l'électricité et du chauffage urbain, qui est principalement distribué via leur propre réseau de chauffage urbain. Ils emploient environ 500 personnes réparties sur plusieurs sites.

Le rôle des BHPE de SWEP

En tant que premier fabricant mondial d'échangeurs thermiques à plaques brasées, SWEP a été fortement impliqué dans la plupart des aspects du projet et a finalement fourni huit échangeurs thermiques à plaques brasées B649 à pleine charge dans une conception parallèle. Dans l'installation, les BPHE sont disposés en quatre lignes de 2 x B649 unités. Chaque échangeur thermique contient le nombre maximal de plaques.

Les unités fonctionnent généralement avec 1 à 2 lignes, mais lorsque les quatre lignes sont en service, elles peuvent supporter une charge maximale de 51 MW si nécessaire. Les unités effectuent le transfert de chaleur de Vestforbrænding I/S à Lyngby Kraftværme A/S pour qu'elle soit distribuée, via le réservoir de stockage, dans toute la zone de l'Institut danois de technologie (DTU). Le système pouvant également fonctionner en mode inverse, Lyngby Kraftværke a la possibilité de revendre l'énergie excédentaire à Vestforbrænding I/S. Un taux 80 % de l'énergie produite à partir de l'incinération des déchets à Vestforbrænding est transformée en chauffage urbain. Les 20 % restants sont convertis en électricité.

Pourquoi choisir SWEP ?

L'objectif de Ramboll était de concevoir une solution énergétique efficace et respectueuse de l'environnement. Les échangeurs thermiques à plaques brasées SWEP ont donc constitué un choix judicieux pour ce projet. En plus d'être extrêmement rentables grâce à leur rendement élevé et leur faible encombrement, ils minimisent également la consommation de matières premières dont l'extraction et le traitement ont un impact environnemental élevé.

L'obtention du contrat pour la fourniture d'échangeurs à plaques brasées à Vestforbrænding a constitué une avancée majeure pour SWEP. Ce contrat a été à la fois une récompense et une reconnaissance pour la préparation minutieuse de SWEP dans la définition du périmètre de fourniture, ainsi que pour la gestion minutieuse et imaginative de l'évaluation détaillée des risques.



Échangeurs thermiques à plaques brasées SWEP.