

technique du bâtiment .ch

Juin 2018

Siegfried SA :
un travail d'équipe pour
une sécurité maximale

Page 17

Légionelles :
le danger sous-estimé

Page 12

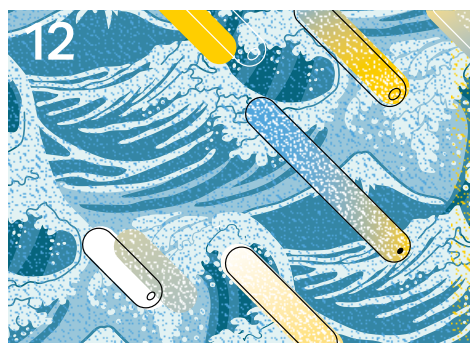
Business Park
«Les Falaises» :
la climatisation à la carte

Page 29



**meier
tobler**

- 3 **Éditorial**
- 4 **À propos de nous :
Entretien avec
Sabrina Förster**
- 6 **Concours Bosch
au festival
«Rock The Boiler»**
- 7 **Marché de Neuchâtel :
«nous trouvons tou-
jours une solution»**
- 8 **Rétrospective sur la
Swissbau :
M comme magnétique**
- 9 **Plus d'e-Shop,
plus d'avantages**
- 10 **Nouveaux produits**
- 12 **En point de mire :
légiionelles, le danger
sous-estimé**
- 17 **Références**
- 32 **Hygiène de l'air :
nettoyage à l'EPF
de Zurich**
- 34 **Keramikland :
vacances au pays de
Keramikland**
- 36 **Dossier**
- 46 **Bon à savoir**
- 48 **Clients de Meier Tobler :
Marius Reist**





Chères lectrices, chers lecteurs,

Nos collaboratrices et collaborateurs s'impliquent tous les jours avec enthousiasme pour nos clients et nos partenaires. Vous trouverez dans la présente édition de «Technique du bâtiment.ch» de nombreuses histoires de réussite de notre personnel. Citons notamment la nouvelle formation de notre équipe de vente interne qui, sous la direction des quatre responsables régionaux présentés aux deux pages suivantes, met tout en œuvre pour apporter à nos clients les meilleurs conseils.

Cette édition vous informe également sur de nombreux projets que nous avons réalisés avec succès ces derniers mois. Parmi ceux-ci figurent, dans le domaine de la grande climatisation, les systèmes modernes de refroidissement pour le Business Park «Les Falaises» à Gland. Les collaboratrices et collaborateurs de Meier Tobler s'engagent partout avec passion pour assurer des résultats positifs. Les nombreux retours réjouissants de nos partenaires et de nos clients en attestent.

Écrivons tous ensemble, jour après jour, la success story de Meier Tobler. Mais pour l'heure, je vous souhaite une bonne lecture de notre nouveau magazine.

Martin Kaufmann, CEO



Développer des solutions avec engagement

La vente interne (VI) de Meier Tobler est répartie en quatre régions. Lors de cette interview, Sabrina Förster, responsable de la vente interne de la région du Mittelland, nous dévoile ses fonctions ainsi que les bénéfices que retirent les clients d'un tel service.



Présentation des quatre responsables de la vente interne (VI) d.g.à.d. : Claudio Tonelli, responsable vente interne Romandie, Roland Gerschwiler, responsable VI Suisse orientale, Sabrina Förster, responsable VI Mittelland, Nico Bocale, responsable VI Tessin. (Photos : rl)

haustechnik.ch : Madame Förster, vous êtes la responsable de la vente interne de la région du Mittelland. Quelles tâches vous incombent ainsi qu'à vos trois collègues sur le plan suisse ?

Sabrina Förster : dans le cadre de notre fonction, nous mettons tout en oeuvre au quotidien pour fournir les meilleurs services aux clients de notre région respective. Nous travaillons également en étroite collaboration avec les conseillers techniques. De plus, notre rôle consiste à établir et harmoniser toutes procédures afin que notre clientèle, tout comme nous, puissions en retirer un bénéfice. Nos équipes des quatre régions sont responsables pour l'établissement et le calcul des offres dans les domaines de la distribution et des systèmes ainsi que pour le traitement des contrats de vente. Afin de répondre au mieux à toutes les demandes des clients, nous fonctionnons aussi comme plaque tournante, chargée de coordonner les informations entre les départements des achats, de la technique et de la logistique.

Combien de collaborateurs sont actifs pour votre succursale et celles de vos trois collègues au sein de la vente interne ?

Dans les plus grandes régions telles que la Suisse orientale, le Mittelland ou la Suisse romande, la société occupe entre 30 et 40 personnes et, au Tessin, ils sont actuellement au nombre de 12.

Quelles sont les tâches réalisées par les collaborateurs de la vente interne ?

Les collaborateurs du Frontoffice du secteur de la distribution s'occupent de la saisie des commandes, du traitement des retours et des notes de crédit. Leurs collègues du Backoffice établissent exclusivement les offres et ne traitent aucune commande de ce domaine. Le personnel du Backoffice systèmes saisit les offres pour ce secteur uniquement et s'occupe également de l'établissement des commandes relatives à la production de chaleur. Quant au Backoffice Engineering, les activités se concentrent sur des projets plus complexes qui nécessitent une solide expérience. Dans ce secteur, le personnel traite les offres et les commandes relatives à tout l'assortiment.

Les clients disposent d'un conseiller technique dans leur région. Pourquoi prennent-ils contact avec la vente interne ?

Dans chaque région de vente, tout client est associé à un conseiller technique. Cet interlocuteur sera le principal responsable et se chargera directement, sur place, de toutes les demandes, problèmes ou nouveaux projets. Lorsqu'il s'agit de demandes concrètes, d'établissements d'offres, de commandes ou de conseils techniques, de nombreux clients apprécient néanmoins de contacter directement la vente interne qui est disponible, durant les heures d'ouverture officielles, par téléphone ou e-mail. Les collaborateurs de la vente interne enregistrent les demandes, saisissent les commandes et coordonnent les livraisons, tout en répondant aux questions techniques des installateurs.

Toujours dans l'intérêt des clients, comment se déroule la collaboration entre la vente interne et la vente externe ?

«De pair» ! Il est important à nos yeux de traiter rapidement tout projet et de fournir une solution sur mesure. Un contact téléphonique quotidien entre la vente externe et la vente interne est une condition essentielle à la réussite de cette collaboration.



«La technique du bâtiment tout simplement est notre devise. Nous ne voulons pas uniquement la transmettre, mais nous souhaitons l'appliquer.» Sabrina Förster

Depuis la fusion entre Tobler et Walter Meier, quels changements au niveau de la vente interne ont pu être ressentis par les clients ?

Notre clientèle bénéficie aujourd'hui de l'approvisionnement d'un seul et même fournisseur. Les collaborateurs de Meier Tobler disposent d'un vaste savoir-faire dans tous les domaines de la technique du bâtiment. Nous garantissons ainsi un déroulement plus simple, plus rapide et plus efficace ainsi qu'un suivi des projets de A à Z.

Quels sont les atouts de la vente interne par rapport aux concurrents resp. que propose Meier Tobler de plus ?

«La technique du bâtiment tout simplement» est notre devise. Nous ne voulons pas uniquement la transmettre, mais nous souhaitons également l'appliquer en simplifiant le déroulement des commandes pour nos clients, tout en y ajoutant la rapidité et l'efficacité. Notre e-Shop est aujourd'hui un outil de commande en ligne déjà largement exploité et nous souhaitons le développer afin de répondre au mieux aux besoins des clients. Conseiller les clients sur le plan technique, suivre les projets de A à Z et proposer des solutions même complexes sont des prestations qui reposent sur l'engagement des collaborateurs du Backoffice.

Cette année, quels sont les objectifs que s'est fixés la vente interne en vue de satisfaire les clients ?

Etre les meilleurs du secteur ! Nous souhaitons fournir un service exceptionnel sur lequel notre clientèle peut compter. Disponibilité téléphonique, déroulement efficace et fiabilité d'approvisionnement ne sont pas uniquement des thèmes théoriques, mais des exigences que nous appliquons au quotidien. (el)

 meiertobler.ch/vid-fr

Le premier prix : une pompe à chaleur



Remise de la pompe à chaleur.
Gagnant : Agostino De Notaristefano,
avec Dave Surbeck, conseiller
technique de Meier Tobler. (Photo : rl)

Un concours, trois gagnants

A l'occasion du concours Bosch lors du festival «Rock The Boiler», trois gagnants ont reçu chacun un prix principal. Outre Agostino De Notaristefano, Stefan Scheurer de la société Scheurer Frères à Lengnau/BE s'est vu attribuer le deuxième prix, soit une chaudière à mazout à condensation Bosch Olio Condens OC7000F 22, tandis que Mark Zimmermann de l'entreprise bp Technique du bâtiment SA à Staffelfach/AG a reçu le troisième prix, une chaudière à gaz à condensation Bosch Condens GC 9000iW 20.

Vous trouverez tous les gagnants sous :

 meiertobler.ch/bosch-fr

Lors du festival «Rock The Boiler» qui s'est déroulé à Berne, Agostino De Notaristefano a rempli son talon de participation sur le stand Bosch. Quelques mois plus tard, Dave Surbeck, conseiller technique auprès de Meier Tobler, lui annonça la bonne nouvelle : vous êtes l'heureux gagnant du premier prix, soit une pompe à chaleur de Bosch.

Une pompe à chaleur, rien d'extraordinaire, sauf si l'on en est l'heureux gagnant, comme par exemple Agostino De Notaristefano de la société Ammann + Schmid à Uster. Début mars, Dave Surbeck, conseiller technique auprès de Meier Tobler, fut le messenger de la bonne nouvelle. La pompe à chaleur air-eau Bosch Compress 7000i AW 9 ORE-S de la toute dernière génération fut le premier prix du concours Bosch organisé lors du festival «Rock The Boiler» le 24 novembre 2017 à Berne.

Le premier prix, une récompense inattendue

Deux semaines après l'annonce, la pompe à chaleur fut livrée au dépôt d'Ammann + Schmid SA à Uster. La remise du prix fut officialisée par une poignée de main et, à l'issue de l'immortalisation devant la pompe à chaleur, Agostino De Notaristefano déclara : «lorsque Dave m'annonça la nouvelle, ce fut une surprise inespérée et une grande joie pour moi de l'apprendre. Je n'ai néanmoins pas l'utilité d'une telle pompe à chaleur mais j'espère trouver un preneur, par exemple un propriétaire de maison qui souhaite assainir son installation de chauffage.»

Un design convainquant

Pour Dave Surbeck de Meier Tobler, la joie fut également partagée car remettre un tel prix à un client de longue date n'arrive pas tous les jours : «nous nous connaissons depuis près de quinze ans et c'est d'autant plus réjouissant qu'Ago soit l'heureux gagnant.» Il fut également très fier de pouvoir remettre à son client ce modèle de pompe à chaleur qui constitue une nouveauté absolue. Agostino De Notaristefano nous le confirme, il l'a découverte pour la première fois lors de la Swissbau : «je ne connaissais pas ce type de pompe à chaleur auparavant et j'apprécie tout spécialement son design particulier.» Pour Dave Surbeck, les atouts de la pompe à chaleur Bosch Compress dessinent incontestablement l'avenir dans le domaine de cette technologie : «L'unité extérieure séduit grâce à son design et s'adapte ainsi partout. De plus, son faible poids permet une mise en place aisée dans toute maison individuelle et, comme l'a déjà dit Ago, elle convient parfaitement pour les assainissements.» (el)

«Nous trouvons toujours une solution»

François Ceretti: dans ses nouveaux locaux à Neuchâtel. (Photo: rl)



Le marché Meier Tobler à Neuchâtel est l'exemple parfait de la réussite de la fusion des deux sociétés : auparavant responsable du marché de Tobler, François Ceretti poursuit sa fonction dans les anciens locaux du Profi-Shop. Son engagement pour les clients demeure inchangé.

Il y a près de 40 ans, il débuta sa carrière chez Tobler à Brügg, près de Bienne, en tant que magasinier et monteur de radiateurs. Voilà 11 ans, il devint, par le fruit du hasard, le responsable du marché : «La société recherchait un responsable pour la succursale de Marin. Le directeur de l'époque, Fred Gamper, me demanda si je connaissais quelqu'un et j'ai dit non.» Lorsque quelques mois plus tard Fred Gamper visita par hasard François Ceretti, il fut étonné de la facilité avec laquelle il s'exprime aussi bien en allemand qu'en français et lui proposa, spontanément, le poste de responsable du marché. «Tout en étant très surpris, j'acceptai cette fonction et je ne l'ai jamais regretté.»

Toujours en contact

Durant les dix années de gestion du marché de Marin, il réussit à construire et à fidéliser son réseau de clients. Le changement de lieu n'y a rien changé. «La majorité des clients s'approvisionnent, à présent, dans la nouvelle succursale de Neuchâtel et nous avons également gardé la clientèle existante de Walter Meier. Aucune différence n'est

perceptible aujourd'hui. L'essentiel pour mes collègues et moi est de toujours rester en contact avec eux.» François Ceretti met également un point d'honneur à organiser des événements afin de rencontrer et d'échanger avec les clients. «Généralement, nous nous rencontrions avant Noël et ils appréciaient cela. Cette année, nous avons organisé un brunch matinal afin de leur présenter le nouveau marché et notre vaste assortiment.»

Satisfaire les besoins

François Ceretti estime que prendre le temps pour répondre aux demandes des clients représente une priorité dans sa fonction. «Nous entreprenons tout pour pouvoir leur fournir les articles souhaités au plus tard le lendemain et de les conseiller dans tous les domaines. Nous trouvons toujours une solution.» (e)

47 fois à proximité de chez vous

Disposant d'un assortiment de base de 3'500 produits en moyenne, les installateurs bénéficient d'un service de conseil compétent dans les 47 marchés répartis en Suisse. Nous avons complété la palette actuelle de Tobler avec le système de chauffage au sol metalplast ainsi que les chauffe-eau Elcalor de Walter Meier. Les installateurs profitent ainsi des meilleurs produits issus des deux sociétés. De plus, un grand nombre d'articles peuvent être commandés auprès de nos marchés.

 meiertobler.ch/marche-fr



M comme magnétique

Meier Tobler a fait sensation lors de la Swissbau 2018. En effet, la pompe à chaleur Oertli System M en exécution split a tenu la vedette : elle se distingue de tous les autres modèles existants jusqu'ici.

Tel un aimant, elle a capté tous les regards. Grâce à son esthétisme, elle n'a laissé aucun visiteur indifférent lors de la Swissbau 2018, une opportunité pour les conseillers techniques Meier Tobler de mener d'innombrables discussions. La pompe à chaleur Oertli System M fut sans aucun doute l'un des moments forts de cet événement à Bâle, dédié à la branche. Elle est disponible de suite.

Unité extérieure sur mesure

Pour Jules Meier, conseiller aux ingénieurs CVCS chez Meier Tobler, le design de l'unité extérieure exposée sur le stand fut l'élément qui attira toute l'attention des visiteurs. «L'habillage en bois a connu un écho important. Lors de mes nombreux échanges, j'ai pu montrer les diverses possibilités d'exécution conçues pour l'unité extérieure qui permettent de l'intégrer de manière optimale dans l'environnement existant ou qui, tout simplement, assurent un choix d'éléments esthétiques aux clients.»

Efficace et silencieuse

La pompe à chaleur Oertli System M ne convainc pas uniquement par son esthétisme, mais également par ses performances, son efficacité et son fonctionnement silencieux qui fixent de nouvelles références. Le thème des émissions sonores des modèles split fait régulièrement débat. Jules Meier précise : «Les pompes à chaleur Oertli System M marquent également des points à ce niveau.» De plus, l'utilisation de ces modèles par écran tactile ou via appli s'avère très aisée.

Les pompes à chaleur Oertli System M sont disponibles dans une gamme de puissance de 4 à 16 kW. Le modèle Pure est conçu pour les petites maisons individuelles, le M Compact pour les appartements de moyenne à grande taille et enfin, le Comfort, pour les plus grandes maisons individuelles. (e)

meiertobler.ch/system-m-fr
meiertobler.ch/swissbau-2018-fr

Plus d'e-Shop, plus d'avantages

L'e-Shop et les e-solutions font l'objet de développements continus chez Meier Tobler. Thomas Kneubühler, responsable de l'e-Commerce et des données de base des produits, nous informe de la situation actuelle et nous donne un aperçu de l'avenir dans une interview.

Technique du bâtiment.ch : Monsieur Kneubühler, il y a en ce moment deux e-Shops Meier Tobler qui sont utilisés en parallèle. Comment cela se fait-il ?

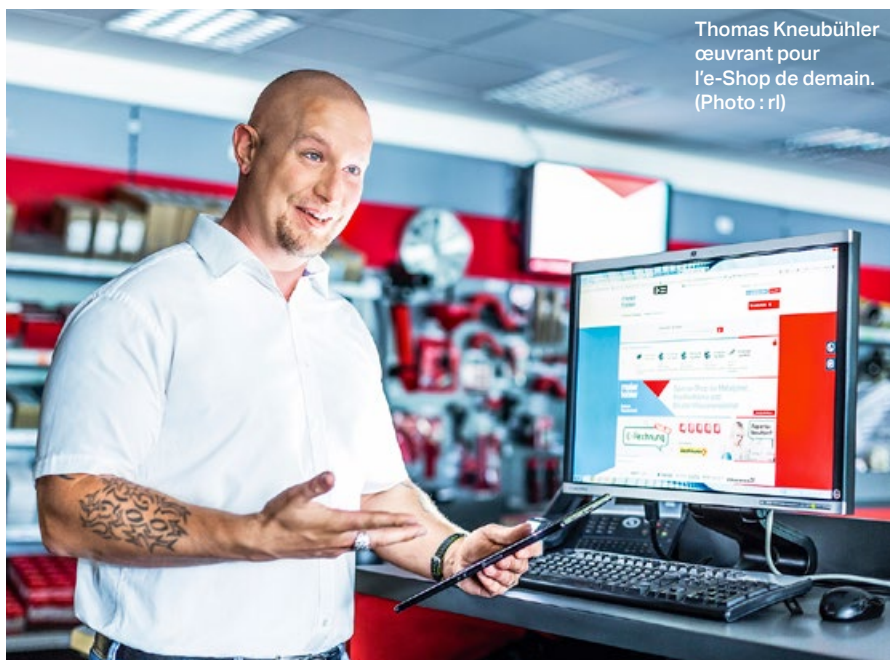
Thomas Kneubühler : Nous exploitons encore actuellement deux systèmes de gestion des articles, c'est pourquoi les deux e-Shops sont encore distincts pour le moment. Mais nous travaillons à les regrouper en un seul système IT pour le premier semestre 2019. Cela simplifiera nettement les choses pour tous les utilisateurs, internes comme externes.

Quels autres développements sont prévus ?

Nous travaillons en ce moment d'arrache-pied sur de nouvelles structures d'assortiments et de données sur les produits pouvant être mises à disposition de nos clients de façon optimale dans notre système de gestion des informations produits et des produits (PIM). La totalité des 60'000 articles actifs pourra ainsi être présentée de façon structurée dans le catalogue de la boutique. Celui-ci repose sur un système de classification simple, logique et neutre, permettant aux clientes et aux clients de filtrer efficacement et de trouver rapidement les articles souhaités. Cette stratégie est appliquée avec succès depuis des années dans le domaine du B2C par les grands leaders du marché. Nous mettrons aussi à disposition toutes les documentations et autres informations sur les produits en téléchargement directement à l'endroit de l'article.

Y a-t-il d'autres projets d'e-business importants ?

Oui, un nouveau catalogue de nos produits commerciaux au format IGH DataExpert sera par exemple bientôt disponible avec, pour la première fois, la totalité des 60'000 articles, contre seulement un tiers jusqu'à présent. Le nouveau système PIM nous permet d'étendre la production des catalogues à tous les articles, ce qui est particulièrement avantageux pour nos grands clients dans la collaboration en ligne. (el)



Thomas Kneubühler œuvrant pour l'e-Shop de demain. (Photo : rl)

e-Shop : trucs et astuces

Le saviez-vous ?

- Lors de la saisie d'articles dans le panier, les articles de remplacement potentiellement disponibles dès aujourd'hui sont affichés automatiquement.
- Dans la rubrique « Documents et modèles », au répertoire des ordres, il est possible de suivre l'état de la commande en temps réel via Track-and-trace.
- Dans la même rubrique, au répertoire des factures, il est possible de saisir et de déposer une réclamation directement dans le document sans avoir à passer au préalable des coups de téléphone fastidieux.
- Également au répertoire des factures, nous proposons gratuitement une procédure de double visa permettant d'assister les entreprises dans leurs procédures internes d'autorisation des commandes.
- Notre panier offre sept types de livraison et de retrait possibles, permettant de répondre à toutes les situations du quotidien.

 eshop.meiertobler.ch

Nouveaux produits



Des performances élevées à des températures basses

Grâce à une technologie de pointe et l'utilisation du CO₂ comme réfrigérant naturel, la pompe à chaleur QAHV CO₂ de Mitsubishi Electric fournit d'importants volumes d'eau chaude, et ce même par des températures basses.

Dotée d'une technologie unique, la pompe à chaleur QAHV CO₂ de Mitsubishi Electric utilise un refroidisseur à gaz enroulé en hélice et spiralé. Dans ce système, trois conduites de fluide frigorigène liées sont enroulées en spirale autour de la conduite d'eau hélicoïdale, assurant ainsi un transfert optimal de la chaleur. Les rainures hélicoïdales continues de la conduite enroulée renforcent l'effet de turbulence de l'eau et contribuent ainsi à augmenter le rendement jusqu'à un COP maximal de 3,65. Le compresseur inverter scroll de la dernière génération permet en outre d'accroître considérablement l'efficacité annuelle de la pompe à chaleur. La QAHV CO₂ dispose d'un circuit d'injection instantané qui fournit la quantité optimale de réfrigérant au système via un compresseur par un orifice d'injection spécial, assurant ainsi un fonctionnement particulièrement stable. Le réfrigérant naturel utilisé, le CO₂ (R744), ne dégrade pas la couche d'ozone (potentiel d'appauvrissement de l'ozone ODP = 0) et présente un potentiel de réchauffement global extrêmement bas (GWP = 1).

Performante même par temps froid

La QAHV CO₂ affiche d'excellents résultats pour des besoins importants en eau chaude, comme dans les grands complexes résidentiels, les bâtiments administratifs ou industriels, les hôtels et les centres commerciaux. Ses performances sont maximales même par des températures extérieures basses : elle délivre toute sa puissance de chauffage jusqu'à moins 3 degrés, et fournit même par moins 25 degrés de l'eau chaude jusqu'à 90 degrés, tout en maintenant une efficacité énergétique élevée. (el)



Une production d'eau chaude extrêmement efficace

La nouvelle chaudière à mazout à condensation intégrale à triple parcours Oertli OSC-C étant fabriquée en acier inoxydable de haute qualité, une limitation de la température minimale de retour, de la puissance du brûleur ou du débit n'est pas nécessaire.

Particulièrement adaptée à de basses températures de système, la chaudière à mazout à condensation OSC-C d'Oertli est idéale pour la production d'eau chaude et le chauffage lorsqu'un maximum de 40 circuits utilisateurs et une puissance de 70 à 600 kW sont requis. L'appareil étant fabriqué en acier inoxydable de haute qualité, une limitation de la température minimale de retour, de la puissance du brûleur ou du débit n'est pas nécessaire. Le principe du triple parcours à flux opposé et le brûleur à mazout Oertli à deux étages avec un rapport de modulation élevé assurent à la chaudière une efficacité maximale, avec un rendement de 104,1 pour cent, valeur proche du maximum physiquement possible.

Important volume d'eau, faible perte de charge

L'Oertli OSC-C dispose d'un important volume d'eau et d'une faible perte de charge côté eau chaude. Sur un très grand nombre d'installations, il est ainsi possible de la raccorder directement au distributeur de chauffage sans mettre en place un aiguillage intermédiaire. Le retour dans la chaudière est conçu de manière à optimiser l'effet de condensation. Pour les circuits de chauffage à température de retour élevée, un raccordement de retour dédié est proposé pour éviter que l'eau de retour froide et chaude ne se mélange et préserver ainsi l'effet de condensation. Les dimensions modestes de l'OSC-C permettent de l'introduire et de la mettre en place facilement dans quasiment tous les bâtiments. Son montage et son installation s'effectuent aussi aisément grâce à son très faible encombrement. (el) meiertobler.ch/osc-c-fr



Oertli SI-GEO : désormais avec E-manager

Deux produits innovants font leur entrée sur le marché des pompes à chaleur : l'e-manager pour pompes à chaleur de la série Oertli SI-GEO Compact et le nouveau modèle SI-GEO 1-9.

Le système intelligent de gestion de l'énergie pour l'Oertli SI-GEO Compact régule efficacement les flux d'énergie entre la pompe à chaleur et l'installation photovoltaïque. L'unité de régulation est capable d'ajuster à tout moment la consommation électrique de la pompe pour la production de chaleur de façon à ne pas nuire au confort. Cela permet de réduire la dépendance au réseau électrique et d'alimenter la pompe à chaleur. Résultat, le rendement global de l'installation est amélioré et la facture d'électricité allégée. Le gestionnaire énergétique détermine de lui-même la présence d'un excédent d'énergie électrique. Dans ce cas, et dans une série de situations configurables, la vitesse du compresseur inverter de la pompe à chaleur est directement gérée par l'e-manager afin de stocker l'excédent d'énergie électrique sous forme d'énergie thermique. Cela permet de profiter d'un surplus d'énergie renouvelable et de porter la part de courant propre et le degré d'autosuffisance à un maximum absolu.

Idéale pour la gamme de puissances inférieures

La nouvelle Oertli SI-GEO 1-9 est idéale pour les maisons individuelles neuves présentant de faibles besoins en chauffage. À l'instar des autres modèles, le compresseur inverter a une plage de puissances s'étendant de 25 à 100 pour cent et est capable de réduire la puissance calorifique jusqu'à 1,5 kW. Utilisée dans la gamme des puissances inférieures, la nouvelle pompe à chaleur complète idéalement les modèles à hautes performances et compacts de la série SI-GEO d'Oertli. (gh)

 meiertobler.ch/si-geo-fr



Simply Compresso : système de maintien de la pression par compresseur

IMI Pneumatex Simply Compresso est un système de maintien de pression par compresseur proposé par Meier Tobler pour les installations de chauffage jusqu'à 400 kW et de refroidissement jusqu'à 600 kW ou des pressions nominales jusqu'à 3 bar.

Le système de maintien de pression de précision «IMI Pneumatex Simply Compresso» de Meier Tobler dispose d'un volume nominal de 80 litres extensible à 160 litres grâce à l'ajout d'un vase supplémentaire. D'un poids de seulement 37 kilogrammes, le système est équipé d'un des compresseurs les plus silencieux qui existent. Ses dimensions particulièrement compactes permettent en outre un montage facile même en cas d'espace restreint. Le système «IMI Pneumatex Simply Compresso» convient pour les réseaux de chauffage jusqu'à 400 kW et de refroidissement jusqu'à 600 kW ou des pressions nominales jusqu'à 3 bar.

Une installation simplissime

L'installation et la mise en service de «l'IMI Pneumatex Simply Compresso» sont simples et rapides grâce à la commande BrainCube Connect compatible «plug-and-play», qui détecte automatiquement les paramètres du système et effectue le processus de mise en service de façon autonome. Le logiciel permet aussi le pilotage et la surveillance par internet, ce qui contribue à réduire les frais de maintenance. (zvg)

 meiertobler.ch/simplycompresso-fr

Légionelles : le danger sous- estimé



En Suisse, la consommation d'eau chaude par personne et par jour s'élève à 50 litres. Le débat pour déterminer à quelles températures doivent être l'eau froide et l'eau chaude, quelle quantité d'énergie peut être dédiée à la production d'eau chaude dans un foyer et quelle quantité de germes peut coloniser notre eau potable va de pair avec le dilemme entre la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement. Les offices fédéraux, les techniciens du bâtiment, les microbiologistes et les projeteurs cherchent à résoudre la quadrature du cercle.

La légionelle a été identifiée pour la première fois en 1976 à la suite d'une grave épidémie de pneumonie qui a touché plus de 200 anciens combattants de la Légion américaine réunis en congrès, et causant la mort de 34 d'entre eux. Plus de quarante ans après, des microbiologistes, des techniciens du bâtiment, des hydrologues, des ingénieurs alimentaires, des architectes et des projeteurs planchent encore sur les stratégies et les moyens à adopter pour contrer le petit parasite. Sans grand succès, semble-t-il, puisqu'en été dernier, une trentaine de personnes dans le quartier genevois des Pâquis ont dû être hospitalisées pour avoir contracté la maladie du légionnaire, et que, début mai de cette année, des douches ont dû être fermées dans une caserne de la Suisse orientale car elles étaient contaminées par des légionelles. Les chasseurs de la «*Legionella pneumophila*», l'espèce la plus dangereuse pour l'homme, s'accordent à dire qu'il n'est pas possible d'éradiquer définitivement cette bactérie sans spore d'un millième et demi de millimètre. Le véritable objectif consiste plutôt à limiter son activité et son espace de vie. Mais encore faut-il d'abord savoir comment, pour qui et dans quelle mesure elle peut être dangereuse.

La bière Warsteiner hors de cause

«Notre bière est-elle encore pure ?» titrait le quotidien Bild en septembre 2013 après l'hospitalisation de 165 personnes atteintes de pneumonie causée par la légionelle à Warstein, ville réputée pour sa bière. Le tabloïde allemand montrait ainsi que l'élément le plus important de la lutte contre la légionelle n'avait pas été saisi : ces bactéries sont totalement inoffensives lorsqu'on les ingère en buvant de l'eau contaminée, que ce soit avec ou sans levure. Elles ne peuvent avoir un effet mortel que si elles sont inhalées sous forme d'aérosols.

Un aérosol est défini comme un ensemble de fines particules, solides ou liquides, en suspension dans un milieu gazeux. Il est soumis à des modifications constantes dues à la condensation, l'évaporation, la coagulation ou la précipitation. Il contient des micro-gouttelettes d'eau susceptibles d'héberger la bactérie de la légionelle. C'est la raison pour laquelle cette dernière ne constitue pas un risque de contamination des ventilations mécaniques contrôlées. En effet, l'air des installations de ventilation et de climatisation ne présente jamais, mis à part dans les systèmes spéciaux, un taux d'humidité de 100 pour cent et ne renferme donc pas de particules d'eau. Il ne peut alors pas se former d'aérosols pouvant «véhiculer» des légionelles.

Les légionelles attaquent le plus souvent dans la douche, les bains turcs, les jacuzzis et les systèmes de refroidissement par évaporation, où les personnes inhalent des aérosols contaminés. Au niveau des mesures de construction, qui seront abordées plus loin, il est important de savoir que la légionelle est un agent «*pathogène opportuniste*», ce qui signifie qu'elle affecte uniquement les personnes affaiblies, malades et âgées. Les sujets sains sont en général résistants. La légionellose de Warstein était d'ailleurs due à une installation de refroidissement par évaporation d'une entreprise industrielle proche et n'avait rien à voir avec le brasseur.

Mieux vaut plus chaud, ou plus froid

Les avis des experts – avec d'un côté, ceux de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et vétérinaire (OSAV), et de l'autre, ceux de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) – sont partagés sur la question de savoir comment, aux frais de qui et à quel prix

Dans la plage critique se situant entre 25 °C et 45 °C, les légionelles doublent leur nombre toutes les quatre heures. Or, c'est précisément dans cette fourchette de températures que coule – ou stagne – en temps normal l'eau dans les habitations privées.

il convient de réaliser les conditions empêchant la formation d'aérosols véhiculant la légionelle. L'OFSP et l'OSAV préconisent que l'eau consommée dans les foyers soit très froide (moins de 25°C), ou soit très chaude (plus de 60 °C). Ces valeurs définissent en effet les limites de survie de la légionelle. Selon des études scientifiques, la bactérie peut certes résister à une température inférieure à 25 °C, mais elle demeure inactive et ne peut pas se multiplier. À des températures supérieures ou égales à 60 °C, utilisées dans le cadre d'une désinfection thermique, elle meurt en quelques secondes. Dans la plage critique se situant entre 25 °C et 45 °C, elles doublent leur nombre toutes les quatre heures. Or, c'est précisément dans cette fourchette de températures que coule – ou stagne – en temps normal l'eau dans les habitations privées.

Au niveau du système de distribution d'eau chaude dans les logements privés, cela signifie concrètement qu'il faut réaliser les conduites d'eau et les installations de production d'eau chaude de sorte que, premièrement, l'énergie destinée au réchauffage de l'eau provienne le plus possible de sources d'énergie renouvelables et que, deuxièmement, la chaleur produite dans un bâtiment puisse être intégralement utilisée ou récupérée. Une fois produite, la chaleur ne doit pas être gaspillée en étant inutilisée.

Techniciens thermiques et microbiologistes sont unanimes sur un point : l'eau ne doit pas être chauffée à plus de 60 °C parce qu'avec les pompes à chaleur actuelles, cela se ferait au détriment d'une forte baisse du COP, et serait donc très inefficace sur le plan énergétique.

Mesures constructives

Le professeur Reto von Euw, maître de conférences à l'Institut pour la Technique du bâtiment et de l'Énergie (IGE) à la Haute École de Lucerne, est membre de la commission SIA 385. La norme SIA 385/1 traite notamment des mesures préventives visant à garantir la qualité de l'eau. Actuellement en cours de révision, elle devrait entrer en vigueur d'ici la fin de l'année.

L'un des points centraux de ce règlement est, sans surprise, la température du système de distribution de l'eau chaude.

Les «stars» du biofilm

Lorsque l'on parle d'eau contaminée dans les conduites, on se réfère en fait au biofilm qui se forme sur les parois intérieures des tuyaux et où se nichent les agents pathogènes. Le matériau et la qualité des conduites ne peuvent pas empêcher la formation de ce biofilm, mais l'entraver. Les tuyaux bon marché avec une forte proportion de plastifiant favorisent le développement des légionelles. Il convient d'utiliser uniquement des tuyaux certifiés.

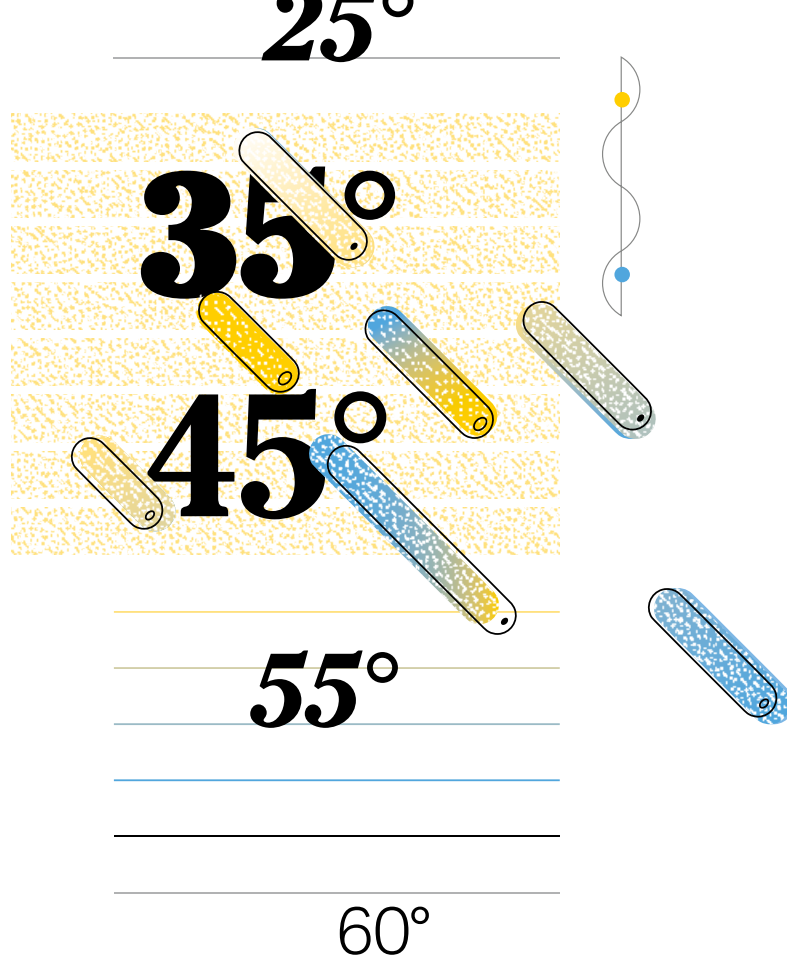
Les techniciens du bâtiment planifient tout le système de distribution d'eau chaude des habitations, mais seulement jusqu'au point de soutirage, autrement dit jusqu'au robinet d'eau chaude de la douche. Selon une étude de l'EAWAG, 99 % des bactéries présentes dans le flexible de douche se trouvent dans le biofilm. Et selon ce même institut, il n'existe quasiment pas de flexibles de douche en matériau certifié sur le marché. La raison : l'eau sortant du flexible de douche n'est pas considérée comme potable par le législateur bien qu'elle provienne de la même source. La réglementation est donc moins stricte. En Suisse, il convient d'utiliser uniquement des produits et des matériaux satisfaisant au règlement ZW102 de la SSIGE (plastiques/métaux).

L'eau froide : un sujet brûlant

«L'eau froide», explique le professeur Reto von Euw, «nous pose presque plus de problèmes que l'eau chaude». Les puits prévus pour les conduites de chauffage et d'eau chaude étant très chauds, la température de l'eau froide peut s'élever à plus de 25 °C.

La Haute École spécialisée de Münster a en outre réalisé des mesures dans les éléments de parois où sont placés les collecteurs de chauffage, d'eau froide et d'eau chaude. Les températures relevées dépassant souvent les 30 °C, la chaleur se transmet à l'eau froide immobile dans les conduites. Une véritable manne pour les légionelles.

Des solutions doivent donc être développées pour que l'eau froide reste froide et l'eau chaude chaude. Les premières approches prévoient deux puits ascendants thermiquement séparés : l'un pour les conduites avec des températures inférieures à 25 °C et l'autre pour les conduites transportant les fluides à plus de 25 °C.



Il s'agit de concilier les différentes exigences des autorités et des consommateurs. En premier lieu, il faut porter et maintenir la température à un niveau le plus élevé possible avec un apport d'énergie le plus faible possible. En deuxième lieu, l'eau sortant du point de soutirage doit avoir la température souhaitée le plus rapidement possible, et on doit enfin éviter que l'eau reste immobile dans les conduites plus de 72 heures, autrement dit qu'elle «stagne». En cas de stagnation prolongée, il pourrait en effet se former un biofilm à l'intérieur des conduites, ce qui risquerait d'impacter la qualité de l'eau potable.

La solution consiste à diviser le système de distribution de l'eau en deux circuits : l'un maintenu en température et l'autre pas.

Pour que l'eau sortant du point de soutirage atteigne les 50 °C souhaités, il faudrait que, dans les systèmes de distribution avec renouvellements répétés de l'eau, la température dans la partie maintenue en température soit de 55 °C à la sortie de l'accumulateur de chaleur, et de 52 °C au retour. Si le renouvellement de l'eau ne peut être assuré, il conviendrait, pour des raisons d'hygiène, de prévoir et de réaliser des températures de 60 °C à la sortie et de 55 °C au retour. Ces recommandations figurant dans la SIA 385/1 révisée sont à prendre en compte dans la planification et l'exploitation des systèmes de distribution de l'eau chaude.

Le problème n'est cependant pas encore résolu, il est seulement déplacé. La question qui se pose désormais est la suivante : comment parvenir à renouveler l'eau au moins une fois en 24 heures dans le circuit maintenu en température ? C'est là, comme le souligne von Euw, qu'intervient un

facteur important pour les architectes, les projeteurs et les maîtres d'ouvrage, car selon une règle générale, la contenance de l'accumulateur et des conduites maintenues en température doit être égale au tiers de la consommation journalière normale d'eau chaude. «C'est précisément dans les cas de faible volume d'accumulateur», précise von Euw, «que l'on pourrait utiliser une station de production d'eau chaude.» Et pour quantifier cette consommation, le projeteur et l'architecte doivent savoir à quel type d'utilisateurs est destinée l'installation : s'agit-il de logements sociaux, de résidences pour personnes âgées, d'appartements de luxe, d'habitations familiales ? Selon le cas, le projeteur expérimenté peut estimer le volume utilisé aux différents points de soutirage ou consulter les ouvrages de référence de la branche sanitaire. Les besoins des résidents doivent être définis dans le cadre d'une convention d'utilisation suivant la documentation D0244 de la SIA.

Cette collaboration à un stade précoce est aussi importante pour une autre raison : à la séparation entre les conduites maintenues en température et l'autre circuit se trouve une sorte de «point d'échange». Pour des raisons énergétiques, il faut empêcher les microcirculations pouvant agir à l'intérieur des conduites non maintenues en température en installant un siphon thermique.

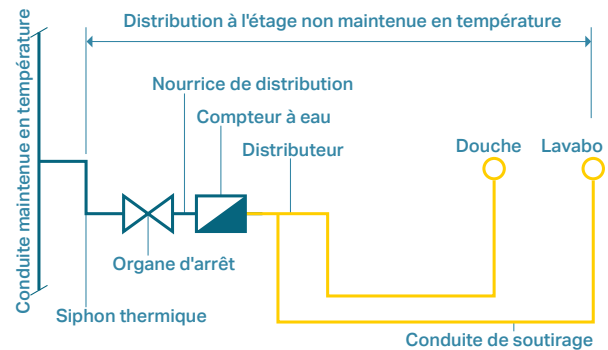
La conduite non maintenue en température se refroidit à la température ambiante après chaque prélèvement d'eau (voir figure ci-dessous). Sur la base des précédentes considérations, la température de la conduite refroidie doit être inférieure à 25 °C. Mais ces conduites refroidies ne doivent pas être trop longues, car conformément à la norme SIA 385/2, le temps de réponse, autrement dit le temps que l'utilisateur doit attendre pour pouvoir utiliser de l'eau à 40°C, doit être au maximum compris entre 10 et 15 secondes selon le système de distribution.

Ce que même la plus minutieuse des planifications ne saurait empêcher, ce sont les stagnations d'eau aux points de soutirage dans les bâtiments utilisés ou habités de façon irrégulière. Cela concerne notamment les douches dans les centres sportifs et les écoles, qui sont désertés pendant les vacances, les hôpitaux, les foyers, les résidences secondaires, les hôtels ou, comme cela a été mentionné au début, les douches d'une caserne militaire occupée de façon irrégulière. Mais la même chose vaut théoriquement aussi pour tout logement inoccupé pendant une absence prolongée. Des stagnations d'eau à plus de 25 °C peuvent alors se produire dans les conduites, offrant un terrain propice à la prolifération des germes.

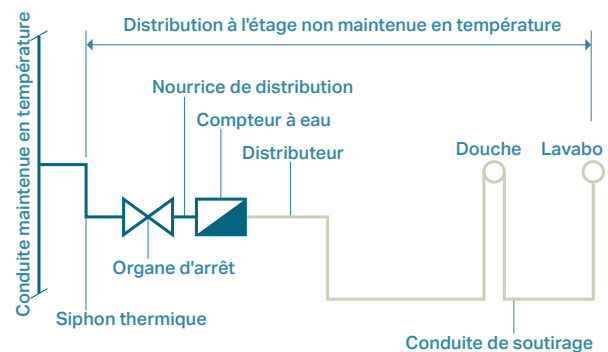
Il existe cependant des solutions systémiques qui permettent, si ce n'est d'éliminer, de réduire au moins la stagnation à un minimum. En fonction du type de prélèvement,

la distribution finale de l'eau chaude peut être effectuée avec une conduite individuelle, une conduite en ligne ou encore une conduite en boucle pour éviter que l'eau ne séjourne trop longtemps dans le système. Étant donné que, dans le cas des conduites individuelles, chaque point de soutirage est raccordé séparément, le risque hygiénique dû à la stagnation de l'eau est plus élevé qu'avec les deux autres systèmes de distribution. En revanche, dans les

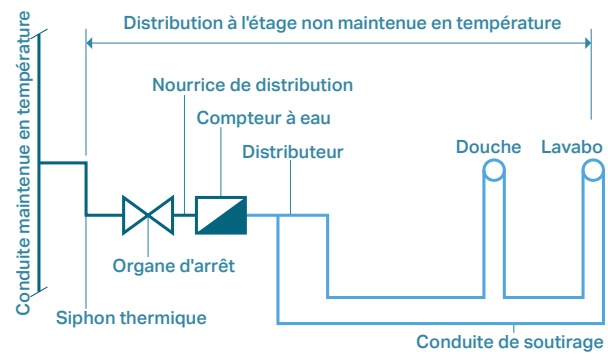
Distribution finale avec conduites individuelles



Distribution finale avec conduite en ligne



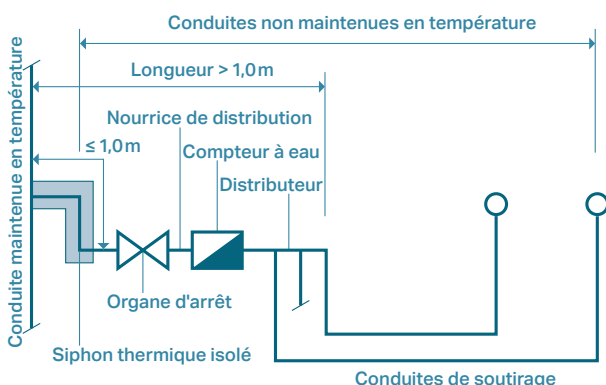
Distribution finale avec conduite en boucle



conduites en ligne ou en boucle, les situations d'utilisation simultanée peuvent entraîner des variations de pression et de température indésirables aux points de soutirage.

L'eau doit circuler

Du fait qu'un immeuble collectif n'est jamais totalement inhabité et donc que, dans un logement ou un autre, de l'eau potable est prélevée et en mouvement plusieurs fois par jour, la solution consiste à relier les points de soutirage de tous les appartements en un seul réseau de distribution. En d'autres termes, lorsqu'un résident prend une douche, l'eau chaude de tous les autres logements se met en mouvement, évitant ainsi la stagnation. Ce phénomène appelé «effet Venturi» utilise le principe de Bernoulli : l'eau circulant rapidement crée une dépression par rapport à l'eau



immobile, ce qui engendre une aspiration. Lorsque l'eau circule vers le haut dans une conduite ascendante parce qu'on est en train de prendre une douche dans un appartement, l'effet d'aspiration créé met l'eau en mouvement dans toutes les conduites des autres étages.

«Mais le mouvement seul», s'empresse de préciser le professeur von Euw, «ne suffit pas !» Il est important que, dans tous les éléments transportant de l'eau, celle-ci puisse circuler à une vitesse minimale pour ne pas favoriser le développement d'un biofilm. Une conduite de distribution doit donc être dimensionnée de façon à permettre un débit d'au moins 1 mètre par seconde. Les biofilms se composent à 90 pour cent de microorganismes protégés et reliés entre eux par une matrice de substances qu'ils sécrètent. Leur développement est favorisé non seulement par la stagnation prolongée, les températures de l'eau suboptimales et les matériaux de conduites et d'étanchéité inappropriés (voir note en marge), mais également par la vitesse d'écoulement de l'eau. Étant donné que toutes les surfaces baignées d'eau sont colonisées par des microorganismes, la formation d'un biofilm ne peut être évitée, mais seulement réduite par le biais de différentes mesures.

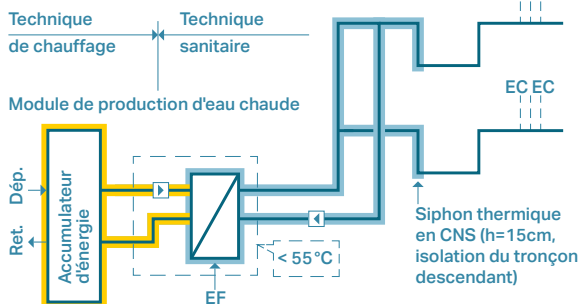
Si, en dépit de toutes ces mesures de construction et d'optimisation, des stagnations d'eau de plus de trois jours devaient survenir dans des tronçons de conduites, il convient de prévoir un système de rinçage automatique. Celui-ci peut être par exemple programmé de sorte qu'au bout de trois jours sans circulation d'eau, une vanne s'active, faisant évacuer une quantité d'eau prédéfinie directement dans les égouts sans passer par le siphon. Ces systèmes «intelligents» sont avant tout indiqués dans les structures avec des points de soutirage à risque : les gymnases, les maisons de retraite, les hôpitaux, les hôtels, où des pièces peuvent rester inoccupées pendant des périodes prolongées.

Le moyen peut-être le plus propre et le plus cohérent d'échapper au dilemme entre les températures (trop) élevées de l'OFSP/OSAV et le risque de légionelles dans l'eau chaude (OFEV) consiste à séparer complètement les circuits de l'eau de chauffage d'un côté, et de l'eau potable destinée aux salles de bains et aux cuisines de l'autre (voir diagramme ci-dessous).

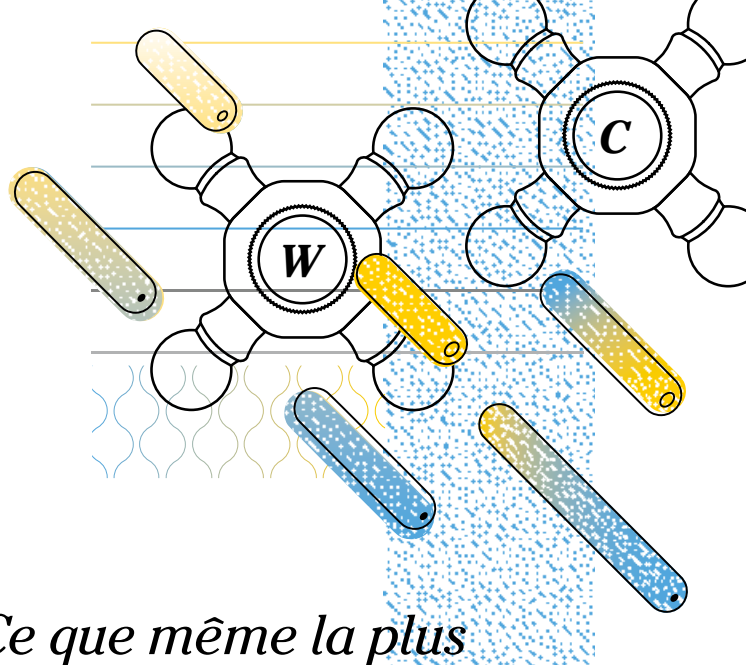
«La station de production d'eau chaude sanitaire», confirme le professeur von Euw, «a un énorme potentiel parce que l'énergie thermique n'est pas stockée dans l'eau sanitaire, mais dans l'eau de chauffage.» De manière analogue à un chauffe-eau instantané, l'eau potable provenant du réseau

Alimentation en eau chaude

Module de production d'eau chaude centralisé



Sources des graphiques : magazine «HK-Gebäudetechnik», cahier 2/15 et Haute École de Lucerne – Technique & Architecture



Ce que même la plus minutieuse des planifications ne saurait empêcher, ce sont les stagnations d'eau aux points de soutirage dans les bâtiments utilisés ou habités de façon irrégulière.

de distribution est pompée en cas de besoin par un échangeur à plaques, où elle absorbe la chaleur de l'eau de chauffage. L'eau refroidie retourne dans l'accumulateur lorsque sa température repasse lentement dans la plage de prolifération de la légionelle. Cela n'est pas un problème puisque l'eau de chauffage n'entre jamais en contact avec l'eau potable. Un autre avantage des stations de production d'eau chaude sanitaire décentralisées est la proximité des points de soutirage. Il est ainsi plus facile de respecter les temps de réponse requis par la norme SIA. Mais, lorsque plusieurs utilisateurs prélèvent de l'eau chaude en même temps, cela implique aussi qu'une puissance thermique élevée soit disponible rapidement. Pour ce faire, il est judicieux de mettre en place un circuit bivalent avec récupération de chaleur et en parallèle une source d'énergie électrique (photovoltaïque) ou au gaz pour couvrir les pics de demande. Pour l'heure, le conflit entre les considérations économique-énergétiques et hygiéniques appelle une grande disposition au compromis ainsi qu'une collaboration étroite et précoce entre les maîtres d'ouvrage, les architectes et les projecteurs.

Pour Hansjürg Leibundgut, professeur émérite en technique du bâtiment à l'EPF de Zurich, les choses sont claires : «Arrêtons d'être obnubilés par les économies d'énergie. De l'énergie, il y en a plus que suffisamment, il faut simplement l'utiliser à bon escient.» (cg)



La solution parfaite pour toutes les températures

Siegfried SA, sous-traitant pharmaceutique à Zofingen, construit pour l'avenir. L'instauration d'un climat ambiant adéquat n'est pas chose simple lorsque des matières dangereuses sont entreposées, mais la solution optimale a pu être trouvée avec la collaboration de Meier Tobler.

«Custom Development and Manufacturing Organizations» (CDMO) est le nom de l'activité très prometteuse où, pour le compte d'entreprises pharmaceutiques, des prestataires développent et produisent tant des principes actifs que leurs formes galéniques (comprimés, capsules ou liquides pour seringues et infusions). La société Siegfried à Zofingen réussit brillamment dans cette activité : depuis 2015, la reprise de la branche des principes actifs de BASF et de la société Arena Pharmaceuticals à Zofingen a permis de tripler le chiffre d'affaires.

Mais se développant principalement par son propre dynamisme, l'entreprise a besoin de place – de 3'544 mètres carrés pour être exact. Telle sera la superficie du centre logistique à Zofingen, divisé en un entrepôt de plus de 15 mètres de haut partiellement refroidi pour la conservation de matières premières, de produits semi-finis et finis de «Drug Substance» et «Drug Product» ainsi qu'une zone d'expédition haute de sept mètres et demi avec entrepôt annexe.

Trois secteurs, trois zones de température

Les conditions pour réaliser un climat ambiant satisfaisant à toutes les exigences ont été pour le moins sportives. En fonction de la nature et de l'utilisation des produits entreposés, trois secteurs nécessitent trois zones de température totalement différentes : dans le premier, il faut moins de moins 15 degrés, dans le deuxième, entre 2 et 8 degrés et dans le plus grand, entre 15 et 25 degrés. Ajouter à cela d'autres facteurs tels que la très grande hauteur des locaux et des portes constamment ouvertes pour les camions du côté des clients et les chariots-élévateurs du côté de la production. Enfin, il faut satisfaire aux exigences strictes en matière de qualité de l'air et de protection anti-incendie en raison des matières dangereuses stockées. «Lorsque les choses se compliquent», confie Thomas Murer, ingénieur industriel chez le spécialiste de l'énergie et de la technique du bâtiment Kalt+Halbeisen, «nous faisons appel aux spécialistes de Meier Tobler.» Selon lui, bon nombre d'entreprises de technique du bâtiment montreraient certes des compétences lors de la phase de la soumission, mais dans la pratique, le seul et l'unique pour la planification de grandes installations, c'est Manuel Serschön, spécialiste LHA chez Meier Tobler, qui est «compétent, efficace, expérimenté, rapide».

Cinq exigences importantes

Selon Thomas Murer, Meier Tobler offre non seulement une expertise de planification, mais également des appareils parfaits et, chose importante dans ce cas, élégants. Ce sont en tout 17 aérothermes/refroidisseurs Orion LK Design 2-3KH/Level 4 avec pompes à condensats qui ont été principalement installés dans la zone d'expédition. Ils répondent aux cinq exigences principales : premièrement, ce sont autant des aérothermes que des refroidisseurs, deuxièmement, le flux d'air peut être ajusté facilement à la hauteur du local grâce à des ailettes réglables. Dans les locaux de faible hauteur, l'air est aspiré par les ailettes orientées vers le bas et diffusé lentement par les ouvertures horizontales en étant refroidi ou réchauffé. En revanche, dans les locaux de grande hauteur, l'air est aspiré par les ouvertures supérieures par inversion du sens de rotation du moteur du ventilateur. L'air réchauffé ou refroidi est alors diffusé par les grandes ailettes orientées vers le bas de manière à créer un flux concentré traversant les diverses couches d'air jusqu'au sol. Troisièmement, les appareils, très plats, n'affectent pas la hauteur libre des poutres du plafond. Qua-

trièmement, ils sont auto-extinguibles en cas d'incendie et relèvent ainsi de la classe d'inflammabilité V0. «Et cinquièmement», complète Beat Mors, product manager Distribution chez Meier Tobler, «ils sont très élégants.»

Mais pourquoi de l'élégance dans un entrepôt ? «Dans le secteur pharmaceutique», explique la chimiste et représentante de maître d'ouvrage Regula Suter, «les produits, les équipements et les processus doivent être régulièrement soumis à un contrôle externe, à savoir tous les deux ans en général», en vertu des GMP, les «good manufacturing practices». «Étant donné que Siegfried a de très nombreux clients, au moins l'un d'entre eux parcourt ces locaux chaque semaine. L'entrepôt est donc aussi une sorte de vitrine de l'entreprise. La gestion du flux d'air de l'Orion Design permet en outre d'éviter le montage de ventilateurs plafonniers DL-400-E pour le retour de la chaleur accumulée. En effet, éviter la stratification thermique, explique Thomas Murer, est un défi important dans des locaux d'entreposage de 15 mètres de haut. L'amplitude thermique entre le plafond et le sol peut rapidement atteindre huit degrés, ce qui est «fatal pour le stockage de biens thermosensibles comme les produits pharmaceutiques». Les deux locaux de l'entrepôt à grande hauteur, équipés au total de huit aérothermes industriels LK-400-6KN/Level 4 avec pompes à condensats et volets d'injection, utilisent également quatre ventilateurs plafonniers DL-400-E/Level 4 pour empêcher l'accumulation de la chaleur.

Une mise en œuvre exigeante

Il n'y a pas que les appareils qui ont posé des exigences élevées, la planification et le montage ont été aussi astreignants. Certaines zones du centre logistique devant être antidéflagrantes, il a fallu satisfaire à des obligations supplémentaires de la SUVA. Le câblage des appareils n'a certes pas dû être ignifugé, mais il a fallu assurer en partie la protection de son fonctionnement sur des chemins de câbles spéciaux, ne pouvant pas tomber même en cas d'incendie. Ces derniers sont aussi empruntés par les câbles du système de gestion du bâtiment, auquel sont reliés tous les coffrets de commande de niveau 4. Parallèlement, tous les plans d'installation ont dû être validés avant le montage dans le cadre de la procédure de qualification et approuvés après le montage.

L'installation de filtres à air spéciaux a pu être évitée car seuls des contenants fermés, ne laissant normalement échapper ni vapeur, ni gaz, sont entreposés. Mais il a fallu répondre à des exigences accrues en matière de ventilation. Pour l'air extrait, tous les ventilateurs montés à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment sont antidéflagrants afin d'empêcher toute explosion même en cas d'avarie. Regula Suter assure qu'en association avec les sprinklers très performants de l'entrepôt à grande hauteur, toutes les mesures de sécurité ont été prises, même en cas d'incendie.

D'ici 2020, la société Siegfried veut accroître son chiffre d'affaires d'un cinquième pour atteindre 900 millions de francs. L'infrastructure nécessaire sera disponible puisque le centre logistique entrera en service au troisième trimestre 2018. (cg)



La halle d'expédition : poste de travail de 15 collaborateurs, température constante de 20 °C garantie, malgré des portes sur les deux côtés.

(D. g. à d.) Thomas Murer, ingénieur industriel chez Kalt + Halbeisen, Walter Rhyner, technicien de service Appareils de chauffage plafonniers chez Meier Tobler, Beat Mors, Product manager Distribution chez Meier Tobler, Regula Suter, chimiste HTL / EMBA / MBA chez RMS Consulting, Edim Ibraimi, chef de projet chez Wülser Zofingen et Mark Aeberhard, conseiller en systèmes chez Meier Tobler.

Photo page 17 : l'aérotherme et refroidisseur Orion LH Design 2-3 KH/Level 4 avec pompes à condensats et conduites d'eau de condensation assure un air propre et une belle esthétique quelle que soit la hauteur du local. (Photos : ts)

29 Orion

Dans le centre logistique de Siegfried à Zofingen, les aérothermes suivants ont été livrés et montés en janvier 2018 :

- 8 aérothermes Orion Industrie de type LK IND 400-6KN/B/Level 4 (chauffage/refroidissement)
- 4 ventilateurs de plafond Orion Energie DL 400-E/Level 4 (contre l'accumulation de chaleur)
- 17 Orion Design KH 2-3/Level 4 (chauffage/refroidissement)

La régulation passe par le système de gestion du bâtiment qui a été raccordé au coffret de commande de niveau 4 de Meier Tobler.





Le restaurant Niesen-berg à Kallern (AG) a dû changer son chauffage au mazout. Au vu de la puissance requise et de l'exiguïté de la chaufferie, une seule solution : une chaudière à mazout à condensation Oertli OSCR 90.

Depuis plusieurs années déjà, Alfons Lang, l'installateur en charge du restaurant de Niesenberg à Kallern (AG) s'était demandé comment remplacer le chauffage le jour venu. L'an passé, le sujet devenant brûlant, il s'est alors rapproché d'Otmar Widmer, son conseiller de vente de Meier Tobler. Celui-ci se souvient : «La place disponible pour mettre en place une nouvelle chaudière était tellement restreinte que la chaudière à mazout à condensation Oertli OSCR 90 était selon moi la seule chance.» Il montre de nouveau sur son mètre à quoi cela s'est joué : «Nous avons une marge de deux centimètres pour faire entrer l'appareil dans la chaufferie, et encore, en retirant un interrupteur.»

Les pompes, le collecteur et le système d'effluents gazeux remplacés

Les travaux de remplacement de la chaudière, incluant le changement de

diverses pompes, du collecteur ainsi que du système d'effluents gazeux, ont duré près d'une semaine. La mise en service a été réalisée par un technicien Meier Tobler, qui a contrôlé l'installation deux mois plus tard et expliqué au restaurateur, Jürg Meyer, le maniement de l'appareil. Pour Otmar Widmer, c'est une tâche importante dans le suivi des clients : «Cela montre que nous sommes impliqués non seulement dans les produits, mais aussi au-delà, dans le service après-vente.» Après expiration de la garantie, les clients se voient donc proposés des abonnements de service leur permettant de continuer à profiter en toute tranquillité de leur chauffage.

Nettement moins de mazout

Le chauffage fonctionne parfaitement depuis la mise en service. Comme le souligne Alfons Lang, la consommation de mazout a nettement diminué avec la nouvelle chaudière. Non seulement elle chauffe les pièces et produit de l'eau chaude, mais elle alimente aussi la ventilation, où une partie de l'air chaud est récupérée et réinjectée dans le circuit de chauffage.

Otmar Widmer ajoute néanmoins que ce genre de rénovation ne sera plus possible à l'avenir. «La nouvelle loi sur l'énergie nous aurait obligés à intégrer en plus une part d'énergies renouvelables. Ce qui aurait été réalisable sans problème, en installant par exemple un système solaire thermique ou une pompe à chaleur pour l'eau chaude.» (el)

Page précédente en haut :
Un joyau plein de charme : le restaurant Niesenberg.

En haut à gauche :
Une intégration parfaite : la chaudière à mazout à condensation Oertli OSCR 90.

Page précédente en bas :
Otmar Widmer, conseiller de vente de Meier Tobler, en train de vérifier les cotes.

En haut à droite :
Satisfaits du nouveau chauffage (d. g. à d.) : le restaurateur Jürg Meyer, l'installateur Alfons Lang et le conseiller de vente de Meier Tobler Otmar Widmer. (Photos : rl)

L'Oertli OSCR 90 en bref

Chaudière au sol à mazout à condensation avec brûleur modulant. Extrêmement compacte, prête à raccorder et préréglée pour le fonctionnement indépendant de l'air ambiant. Deux corps à triple parcours avec échangeur de chaleur. Classe d'efficacité énergétique A. Plage de puissances : de 54,4 à 91,7 kW.

 meiertobler.ch/oscr-fr

Grande maintenance de printemps : Stefan Müller, technicien Meier Tobler en action.
(Photos : rl)



La sécurité avant tout

Les données électroniques, qui sont précieuses, ont besoin d'être protégées. Par exemple dans des data centers sûrs comme chez Equinix à Zurich. Meier Tobler a non seulement fourni à cette entreprise les armoires climatiques, mais elle assure aussi une sécurité de refroidissement maximale grâce à un contrat d'entretien et d'assistance technique sur mesure.

«Tout doit toujours fonctionner chez nous», souligne Roger Beeler, responsable d'équipe Facility Management chez Equinix à Zurich. L'entreprise américaine veille à la sécurité des données de ses clients dans plus de 190 data centers répartis dans le monde entier, dont six en Suisse. «Les clients installent, configurent et exploitent eux-mêmes leurs serveurs, et nous, nous assurons toutes les prestations relatives aux armoires de serveurs telles que la place, l'électricité, la climatisation et la sécurité.» L'entreprise a défini et garantit partout à ses clients exactement les mêmes dispositions de sécurité. «Nous avons convenu par contrat avec nos clients que, sur l'année, l'alimentation électrique devait être assurée à 99,99 pour cent et la climatisation, l'humidité de l'air ainsi que la connexion des données de client à client à 99,999 pour cent», poursuit Roger Beeler.

Maintenance et dépannage

Lorsqu'Equinix a ouvert le site à Zurich il y a huit ans, Meier Tobler a fourni tout le système de refroidissement, dont en particulier les armoires climatiques Stulz, qui, comme tous les autres éléments, fonctionnent non-stop pour refroidir les serveurs et garantir la sécurité des don-



À gauche : un refroidissement puissant : huit aéro-refroidisseurs Xchange ETEC (D. g. à d.) Roger Beeler, responsable d'équipe Facility Management chez Equinix, Zoran Martinovic, responsable d'équipe Vente Service Climatisation chez Meier Tobler, et Stefan Müller, technicien de service de Meier Tobler ainsi que les deux pompes d'aéro-refroidisseurs EMB IS 150/320.

nées requise. Outre les appareils eux-mêmes, le second facteur de sécurité décisif est le contrat d'entretien et d'assistance technique sur mesure proposé par Meier Tobler à Equinix. Les prestations assurées comprennent la maintenance et le dépannage.

Selon Zoran Martinovic, responsable d'équipe Vente Service Climatisation chez Meier Tobler, l'entretien et l'assistance technique dans les data centers s'effectuent selon des directives bien déterminées : «Comme l'a déjà mentionné Roger Beeler, la sécurité passe avant tout. Ce qui explique pourquoi nos contrats sont taillés sur mesure.» Dans le cas d'Equinix, des demandes précises ont été émises en matière de maintenance et de dépannage. «Pour la maintenance, une check-list approuvée établit quels appareils doivent être contrôlés quand et comment. À l'automne, cette liste est réexaminée pour définir le plan de maintenance de l'année concernée.» Les armoires climatiques Stulz sont par exemple contrôlées tous les six mois et entretenues tous les ans. Comme le précise Zoran Martinovic, il faut entre quatre et cinq heures pour réaliser la maintenance d'une armoire climatique : «Nos techniciens procèdent selon des check-lists bien définies, où chaque étape doit être consignée et validée.» De son côté, Equinix est également tenue de respecter des prescriptions spécifiques en termes d'équipement de sécurité, «il n'y a pas de place pour les compromis». La maintenance au printemps occupe deux techniciens pendant cinq semaines, et le contrôle en automne, deux pendant deux semaines.

Selon Roger Beeler, Equinix effectue maintenant elle-même le contrôle des appareils : «Nous avons aussi des directives précises qui stipulent quand notre personnel doit contrôler quels appareils. Cela va des deux tours quotidiens aux contrôles de fonctionnement trimestriels.» Par ailleurs, des contrôles aléatoires sont réalisés : «J'éteins un appareil et je vérifie si les alarmes concernées se déclenchent.»

Temps de réaction et délais d'intervention courts

Les défauts sont immédiatement affichés par le biais du système de gestion technique du bâtiment. Et là encore, la procédure en interne pour Equinix ainsi que pour Meier Tobler en tant que partenaire est clairement définie : «L'alarme est signalée de différentes façons», confirme Ro-

ger Beeler, «d'une part, au niveau sonore, d'autre part, par un message du système envoyé à la loge du gardien ainsi que par SMS et par e-mail à la liste des destinataires prédéfinie.» En fonction de l'heure et du jour de la semaine, c'est Roger Beeler avec son équipe ou le service de piquet interne qui intervient. «Les personnes concernées sont informées selon la liste des priorités, et elles transmettent aussi le message à Meier Tobler.» Les temps de réaction et les délais d'intervention requis pour l'intervention d'un technicien sont clairement définis dans le contrat.

Pour être parée à tout moment aux cas d'urgence, explique Roger Beeler, Equinix a stocké spécialement des pièces de rechange pour les appareils les plus importants, et pourrait ainsi «réaliser des réparations ou même des remplacements dans les plus brefs délais».

La sécurité passe avant tout chez Equinix. Et l'organisation de service de Meier Tobler peut fournir à l'entreprise exactement ce dont elle a besoin pour l'assurer, indique Zoran Martinovic : «Le domaine du refroidissement des serveurs gagne en importance. C'est pourquoi nous avons des techniciens de service spécifiquement formés qui maîtrisent parfaitement ce domaine et qui suivent des formations continues. (el)

Un système, un objectif

Le système de refroidissement chez Equinix se compose de différents éléments fournis par Meier Tobler, dont notamment 25 armoires climatiques Stulz des modèles ALD 1062 GE et ALD 211 GE, 8 aérorefroidisseurs Xchange ETEC 1510, 1610 et 1710 ainsi que 2 pompes d'aéro-refroidisseurs EMB IS 150/320 qui s'alternent mutuellement. Le contrat d'entretien et d'assistance technique avec Equinix, qui a une durée de validité de dix ans, est réajusté chaque année. Les opérations de maintenance et la procédure de dépannage y sont précisément définies.



Une modernisation probante

Si le système de télésurveillance «smart-guard» équipe déjà en standard la plupart des nouveaux modèles de pompes à chaleur de Meier Tobler, il peut être aussi facilement installé a posteriori – non sans effets bénéfiques, comme le montre l'exemple du complexe résidentiel de Schimbrigblick à Wolhusen.

Une installation a posteriori simple : Beat Stübi, technicien de Meier Tobler, à Wolhusen.

Assis à son PC à Schwerzenbach, le télédiagnosticien Samuel Weber surveille sur son écran l'une des deux installations de chauffage de l'immeuble Schimbrigblick à Wolhusen : «Au vu des données actuelles, je sais que l'installation fonctionne parfaitement. En cas d'anomalie, je reçois un message par mail avec un code décrivant le défaut.»

Des pannes d'origine floue

Il n'en a pas été toujours ainsi. Le système de télésurveillance «smart-guard», qui permet désormais un télédiagnostic et une télémaintenance, a été ajouté a posteriori sur les deux pompes à chaleur, explique sur place Beat Stübi, le technicien de Meier Tobler responsable. «Dans les premiers temps, nous avions régulièrement des petits problèmes avec l'installation, ce qui fait que je venais souvent ici et que la nature des défauts demeurait souvent obscure.» Markus Grab, installateur chez Alpiq à Lucerne, a été confronté aux mêmes problèmes : «Nous avons plusieurs fois entendu la régie des résidents dire que le chauffage et que l'alimentation en eau chaude ne fonctionnaient pas correctement.»

Amélioration grâce à «smart-guard»

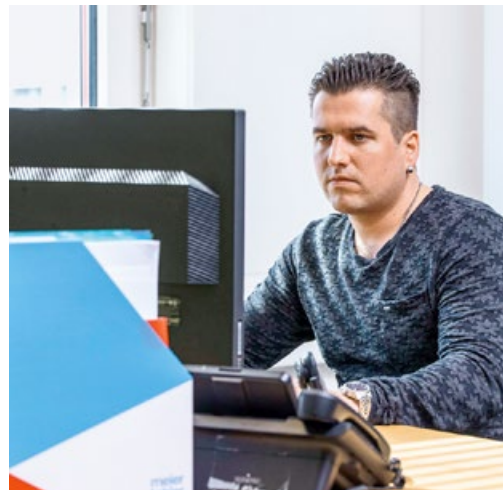
Sur l'initiative de Beat Stübi, la régie s'est finalement décidée à faire installer «smart-guard» pour pouvoir assurer un dépannage plus rapide, plus souple et plus efficace. «Et c'est mieux depuis», se réjouit-il. «En effectuant le suivi de divers paramètres, nous avons constaté que des problèmes sont survenus au niveau de la production de chaleur et de la régulation.» Ceux-ci sont désormais éliminés. Pour l'installateur Markus Grab aussi, les systèmes de télédiagnostic tels que «smart-guard» sont parfaitement efficaces : «C'est un investissement utile.»

Le complexe résidentiel utilise deux systèmes de chauffage identiques, mais fonctionnant indépendamment l'un de l'autre. Chacun d'eux comporte une pompe à chaleur sol-eau Oertli SIN 130 TU de 140 kW avec dix sondes géothermiques placées à 250 mètres de profondeur ainsi que deux accumulateurs d'énergie Feuron ST 37-2 de 2000 litres et deux accumulateurs d'eau sanitaire Feuron V4A de 2000 litres avec un insert électrique de 10 kW.

Un retrofit possible – et judicieux

«smart-guard» est déjà installé en standard sur la plupart des nouveaux modèles de pompes à chaleur de Meier Tobler. «Comme dans ce cas, il est tout à fait possible et judicieux d'installer le système a posteriori sur d'autres modèles, y compris plus anciens», souligne Beat Stübi. La connexion dans l'immeuble à Wolhusen est réalisée via une box supplémentaire à l'intérieur de la pompe à chaleur, qui comporte une carte SIM et est reliée à une antenne transmettant le signal. «Comme les chaufferies ici sont de plain-pied et qu'elles ont même une fenêtre, la réception est pleinement assurée. Dans d'autres cas, on place par exemple l'antenne sur la façade du bâtiment en la reliant à un câble.» Lors de l'installation, Beat Stübi a toujours été en contact téléphonique avec Samuel Weber à Schwerzenbach pour pouvoir effectuer facilement l'activation à l'aide de l'adresse IP.

«smart-guard» facilite grandement le quotidien de Beat Stübi : «Comme les petits problèmes peuvent être directement résolus par le télédiagnosticien, j'ai beaucoup moins d'interventions inutiles et je peux travailler plus efficacement. Et s'il fallait néanmoins intervenir sur place, on sait déjà la plupart du temps grâce au télédiagnostic à quel genre de problème on a affaire. Cela aussi facilite le travail et raccourcit la durée de l'intervention.» Au siège social de Schwerzenbach, Samuel Weber peut quitter l'installation de Wolhusen, tout fonctionnant parfaitement : «Et si un défaut devait vraiment survenir, nous serions les premiers à l'apprendre. Nous réagirions alors immédiatement.» (el)



En haut : le complexe Schrimbrigglick, dont les pompes à chaleur sont désormais reliées à «smart-guard».

Au milieu : moins d'interventions grâce à «smart-guard» : Markus Grab (à gauche) et Beat Stübi

En bas : des pompes à chaleur toujours sous contrôle : le télédiagnosticien Samuel Weber. (Photos : rl, bs)

Défauts éliminés, efficacité accrue

Avec «smart-guard», la pompe à chaleur est reliée en permanence au data center de Meier Tobler via Internet. En cas de défaut, celui-ci est éliminé à distance ou par une intervention sur place et le client est informé. Par ailleurs, Meier Tobler analyse en continu les données de fonctionnement de la pompe à chaleur et optimise l'installation. Cela permet d'augmenter l'efficacité et de prolonger la durée de vie de la pompe à chaleur.

 meiertobler.ch/smart-guard-fr

De l'air frais provenant du toit

Pratique : la maintenance des appareils de ventilation airModul est centralisée sur le toit. Il n'est donc pas nécessaire d'accéder aux logements. (Photos : rl)

48 appareils de ventilation mécanique contrôlée airModul de Meier Tobler et une installation de commande ultra-moderne de Smart Place assurent l'apport d'air frais idéal et un confort maximal dans le complexe résidentiel «Mirador».



«Mirador» : le nom du complexe résidentiel dans la Pfäffikerstrasse à Schindellegi est déjà tout un programme. Il signifie point de vue, et effectivement, les propriétaires des 48 appartements spacieux profitent d'une superbe vue sur le lac de Zurich. Les trois immeubles certifiés Minergie répondent par ailleurs aux normes de qualité les plus élevées. Les logements sont tous équipés d'un appareil de ventilation moderne airModul et d'un système de commande permettant de gérer toutes les fonctions telles que les stores, l'interphone vidéo, le chauffage, la ventilation ainsi que l'intendance depuis l'écran ou le portable.

Une planification exigeante

Le responsable de construction/projet Bruno Kälin, membre de la direction de MB Architekten, retrace l'histoire des trois immeubles collectifs achevés dans les années 2016/2017 : «Le complexe «Mirador» a été dès le début un projet de construction important. Cinq bonnes années se sont écoulées depuis l'appel d'offres jusqu'à l'octroi définitif en passant par la recherche d'investisseurs. Les travaux d'excavation n'ont été réalisés qu'au début de l'été 2015, mais tout est allé ensuite relativement vite. Durant cette phase, nous avons décidé de ne pas installer de ventilations classiques dans les 48 appartements, mais nous avons opté pour la solution airModul de Meier Tobler sur le toit.» En effet, outre les avantages comme la vue sur le lac, la proximité du domaine skiable d'Einsiedeln et un taux d'imposition bas, le confort apporté par airModul est un argument de poids pour les logements hauts de gamme. Heiri Menzi, projeteur en technique du bâtiment et chef-installateur sanitaire chez Hans Ziegler SA, a été responsable de toute la planification du chauffage, de la ventilation et du sanitaire lors de la construction des trois immeubles. En collaboration avec Reinhard Stucki, chef de projet, et Martin Todon, expert airModul et conseiller technique

«Le gain de place apporte une valeur ajoutée considérable aux biens immobiliers.»

ventilation mécanique contrôlée chez Meier Tobler, il a convaincu Bruno Kälin des avantages de planification offerts par l'appareil : «airModul est un appareil VMC avec échangeur à plaques prévu pour l'installation extérieure. Vu que la localisation sur le toit supprime toute la conduite d'air extérieur et d'air évacué, la place gagnée peut être planifiée autrement.» L'installation des appareils airModul a été réalisée par la société Kelair d'Altendorf.

Le leader du marché pour les appareils de ventilation mécanique contrôlée

Le système airModul offre aussi de nombreux avantages à ses utilisateurs, comme le souligne Martin Todon : «L'air frais filtré et au besoin réchauffé améliore la qualité de vie des résidents. En outre, étant placé sur le toit, l'appareil ne génère aucune émission sonore. Et puisque l'on n'a besoin ni de locaux techniques ni d'espace d'installation dans les

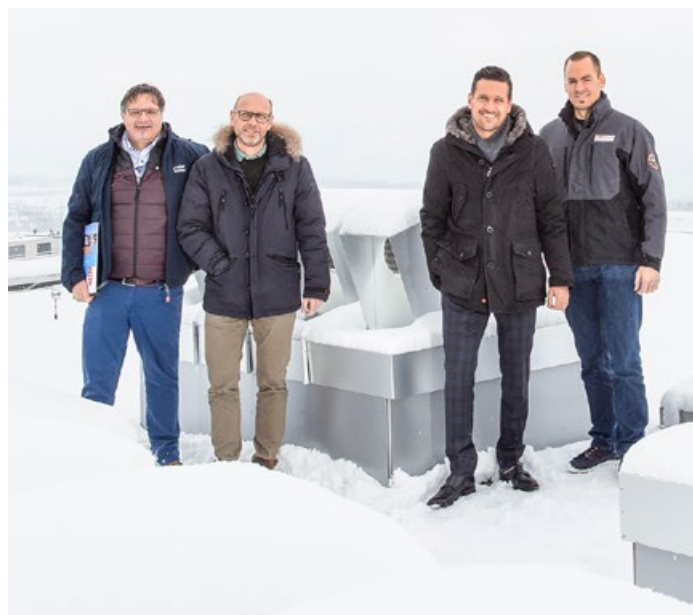
Un confort d'habitation maximal : le complexe résidentiel «Mirador» à Schindellegi (SZ)



logements, les résidents bénéficient d'un gain de place appréciable. Cela apporte une valeur ajoutée considérable aux biens immobiliers. En outre, la possibilité de réglage individuelle accroît encore le confort.» Martin Todon représente airModul pour Meier Tobler sur le marché depuis cinq ans. L'appareil a été mis au point en collaboration avec la Haute École de Lucerne, avec l'objectif de répondre aux exigences élevées en termes d'efficacité énergétique, de confort et d'hygiène à des prix conformes à ceux du marché. airModul est le seul appareil VMC sur le marché suisse à disposer de la triple certification A (énergie, hygiène, émissions sonores) selon Energie-Cluster. Mais il offre encore plus : la maintenance s'effectuant de manière centralisée sur le toit, il n'est pas nécessaire d'accéder aux logements. L'entretien peut donc être effectué à tout moment en interne par le service de gestion des installations. De nombreux bâtiments résidentiels sont déjà équipés de systèmes airModul de Meier Tobler dans la région du haut lac de Zurich. Selon Martin Todon, les expériences sont très positives : «airModul est le leader du marché des appareils VMC en installation extérieure. Il n'est pas étonnant qu'il soit de plus en plus apprécié en Suisse. Tous ceux qui l'ont testé chez eux ne veulent plus s'en passer !»

Bienvenue dans la maison de l'avenir

Dans un grand appartement au rez-de-chaussée du bâtiment 17, l'unité de commande de Smart Place est installée sous forme d'écran au mur latéral du salon. David Bleiker, Key Account Manager chez Smart Place, explique : «Peu importe que ce soit la ventilation, l'éclairage, le chauffage ou les stores, cet écran ou le téléphone portable permet de tout piloter facilement. Dans un grand immeuble, cette solution est aussi d'une grande aide à l'administration, qui peut ainsi aussi transmettre des informations par voie numérique via l'écran tactile aux propriétaires.» L'intégration d'airModul au système de Smart Place a fonctionné sans problème selon David Bleiker, notamment parce que les deux produits ont été tous deux développés en Suisse. La collaboration entre Meier Tobler et Smart Place a été en outre simple et efficace. Martin Todon ajoute : «Ces solutions individuelles et exigeantes sont très à la mode. Deux autres projets avec Smart Place sont déjà en cours de planification chez Meier Tobler.» (gh)



Luxeux : le système de Smart Place assure la totalité des fonctions telles que l'éclairage, les stores, le chauffage, la ventilation et l'interphone vidéo.

L'équipe exécutive s'est réunie sur le toit même en hiver (d. g. à d.) : Martin Todon (Meier Tobler), Bruno Kälin (MB Architekten), David Bleiker (Smart Place SA) et Heiri Menzi (Hans Ziegler SA).

De solides partenaires

Trois partenaires de Meier Tobler ont collaboré à la réalisation de la ventilation mécanique contrôlée dans le complexe résidentiel Mirador à Schindellegi. La société MB Architekten basée à Lachen (SZ) place la fonctionnalité, l'esthétique et la rentabilité au centre de ses activités. Elle réalise des projets dans l'habitat, l'artisanat, les bâtiments publics, les transformations / rénovations et les concours. Fondée en 1956, la société Hans Ziegler SA a son siège social à Lachen (SZ). Elle est certifiée aussi bien selon ISO 9001 (qualité) que selon ISO 14001 (environnement). Basée à Adliswil, la société Smart Place SA s'est spécialisée dans l'automatisation des bâtiments.

Des installations techniques durables dans un projet phare



Le Business Park à Gland (VD) mise sur des installations techniques écologiques. (Photos : rl)

Grâce à un large assortiment d'installations techniques ultramodernes, le Business Park «Les Falaises» à Gland répond aux besoins les plus divers des locataires tout en misant sur la durabilité et le confort.



«C'est exactement ce dont a besoin un installateur : un interlocuteur fiable qui fournit l'ensemble des équipements !»



Photos local technique :
Un local technique moderne : les pompes à chaleur à haut rendement de Carrier permettent d'utiliser efficacement la chaleur géothermique.

Photos sur le toit :
Des installations techniques au service du confort : les capteurs plans Oertli, les appareils de climatisation de Carrier et les systèmes de climatisation de la série M de Mitsubishi Electric.

L'équipe du projet :
Patrice Duchêne, conseiller technique chez Meier Tobler ; Anny Frosio, ingénieure HES, bureau d'ingénieur Anny Frosio, St. Prex (VD) ; Maud Borel, conseillère technique chez Meier Tobler, Nicolas Viva, directeur de la succursale genevoise de la société installatrice Thermex.





Une visite du complexe immobilier «Les Falaises» à Gland fait clairement apparaître qu'il s'agit d'un projet-phare de la dynamique région située entre Lausanne et Genève. Les experts en technique du bâtiment et les projeteurs donnent des précisions permettant de prendre toute la mesure du confort et de la durabilité qu'offre l'édifice achevé fin 2017.

Une planification alliant écologie et confort

Comme l'explique Anny Frosio, ingénieure responsable du projet, le Business Park abrite des locataires issus de divers secteurs d'activité, dont un restaurant, un magasin, une école, un studio fitness et des bureaux. Au commencement du projet, début 2016, le concept d'utilisation se présentait tout à fait différemment en prévoyant uniquement des bureaux. La réorientation du projet survenue par la suite a constitué un défi pour Anny Frosio, qui a dû rapidement changer ses dispositions. Le résultat est un mélange d'énergie solaire, de chaleur terrestre et d'un système de refroidissement complexe qui permet une gestion durable : «À l'origine, nous avons prévu un monobloc pour le refroidissement de l'ensemble immobilier. Ensuite, nous nous sommes mis à planifier un système de refroidissement sur mesure pour chaque locataire.» Anny Frosio souligne que la solution actuelle est non seulement confortable, mais également écologique : «La production de chaleur pour l'ensemble du bâtiment est fournie par les pompes à chaleur Carrier et la gestion est assurée par l'automate de régulation Meier Tobler. L'hydraulique de la centrale technique permet aussi le fonctionnement du géo-cooling par les dalles actives pour le refroidissement des locaux et le confort des utilisateurs.» Les capteurs plans Oertli, associés à la récupération de chaleur sur le groupe frigorifique du centre commercial, assurent 90 pour cent de l'eau chaude, le reste étant fourni par les pompes à chaleur à haute efficacité.

Installation d'un large assortiment de produits Meier Tobler

Le local technique abrite les deux pompes à chaleur solaire 61WG-090 de Carrier, délivrant chacune une puissance nominale de 80 kW, le groupe de charge solaire, un accumu-

lateur-tampon 2450 Oertli et trois accumulateurs d'eau chaude sanitaire en acier inoxydable 2500/1300 Oertli. Patrice Duchêne, conseiller technique chez Meier Tobler, explique que l'automate de régulation du système est développé par le service Engineering de son entreprise : «Il permet de tout piloter facilement à distance : le chauffage, la climatisation, et la production d'eau chaude sanitaire». En ce qui concerne la partie climatisation, la machine à eau glacée sur air Carrier 30RB-021CHE assure le refroidissement via des cassettes Carrier 42GW609CKG-A dans le fitness. Une partie importante de la climatisation est fournie par un ensemble de systèmes à détente directe Mitsubishi Electric. Le confort dans les locaux de l'école et le magasin Denner est assuré par des appareils de climatisation de la Série M, tandis que la batterie de froid du monobloc du restaurant est alimentée par une unité de condensation à air de la série Mr. Slim. Maud Borel, conseillère technique chez Meier Tobler, précise : «La technologie Inverter des appareils de climatisation Mitsubishi Electric est la solution la plus avancée, car elle permet de toujours adapter exactement le régime du compresseur à la puissance frigorifique requise. Elle assure une température ambiante constante, pour un confort idéal, avec une consommation d'énergie minimale.»

Un interlocuteur idéal pour la planification, la réalisation et l'entretien

Sur le toit, Patrice Duchêne attire l'attention sur les capteurs plans de la série Oertli Terza 251 : les 24 panneaux solaires orientés vers le sud possèdent une surface de 58 mètres carrés. À côté se trouvent les unités extérieures des appareils de climatisation de la Série M de Mitsubishi Electric ainsi que les refroidisseurs de liquide Carrier. Nicolas Viva, directeur de la succursale genevoise de la société installatrice Thermex, et son équipe de huit personnes sont fiers d'avoir réussi à installer dans les délais tous les produits livrés par Meier Tobler, de la cave au toit, malgré un créneau étroit. La qualité de la collaboration avec Meier Tobler a joué pour lui un rôle essentiel : «C'est exactement ce dont a besoin un installateur : un interlocuteur fiable qui fournit l'ensemble des équipements !» (gh)

La propreté pas à pas

Tous les ans, en juin, a lieu le nettoyage des installations de ventilation à l'EPF de Zurich. Pendant trois semaines, plusieurs équipes de Meier Tobler Hygiène de l'air SA procèdent aux opérations de nettoyage convenues des mois auparavant avec le département Exploitation des bâtiments de l'Universitätsstrasse (UN) de l'École.

Le chef des opérations Tino Zanolari pendant le nettoyage dans le conduit.

Page suivante en haut : le bâtiment des laboratoires de chimie de l'EPF.

Page suivante en bas : l'équipe de Meier Tobler Hygiène de l'air SA avec (d. g. à d.) le directeur Ernest Hübscher, Silvio Schmidli, Arez Tofiq, Tino Zanolari ainsi que Gion Bundi et Bruno Angelini de l'EPF.
(Photos : rl)



Longue d'une centaine de mètres, le conduit d'aspiration d'air frais à l'EPF de Zurich a un diamètre de 2,5 mètres, permettant de la nettoyer presque confortablement debout. Pas à pas, le collaborateur de Meier Tobler Hygiène de l'air SA parcourt le conduit avec son aspirateur spécial en le libérant de la poussière fine et des particules de saleté. «L'air frais alimente les monoblocs via ce conduit et est distribué dans tout le bâtiment», explique Silvio Schmidli, conseiller technique chez Meier Tobler Hygiène de l'air SA.

Un bâtiment, trois kilomètres de conduits

Cette opération n'est cependant qu'un élément du «nettoyage de printemps» complet réalisé à l'EPFZ. Tous les ans, en juin, plusieurs équipes de Meier Tobler Hygiène de l'air se rendent à Zurich pour nettoyer une partie des installations de ventilation. Comme le précise Silvio Schmidli, ce sont des tâches différentes qui sont à effectuer chaque année : «Avec Bruno Angelini du département Exploitation de l'EPF de Zurich, nous définissons dès l'automne précédent les opérations à réaliser». Dans la zone de l'École dont a la charge l'équipe Angelini/Schmidli, ce sont au total sept bâtiments qui figurent sur la liste. «L'un d'entre eux comporte à lui tout seul plus de trois kilomètres de systèmes de ventilation répartis sur onze étages. Nous y avons 30 à 40 emplacements différents à nettoyer.»

Pour 2018, outre le conduit d'aspiration d'air frais, Silvio Schmidli et Bruno Angelini vont aussi s'occuper du système d'air pulsé et d'air extrait du bâtiment neuf de la chimie (CHN) ainsi que des laboratoires et des salles blanches. «Et la procédure est très différente à chaque endroit», explique Silvio Schmidli. «Dans les bureaux, un nettoyage standard est effectué comme partout dans ce type d'endroit.» En revanche, pour les labos ou les salles blanches, la situation est plus spécifique : «Ces lieux réclament d'abord beaucoup de doigté. Ensuite, il faut porter des combinaisons de protection. Nous évoluons ici dans un environnement similaire à celui de l'industrie agro-alimentaire ou chimique.»

Avec deux collaborateurs, le chef des opérations Tino Zanolari est responsable de la réalisation du nettoyage. Mais sa mission commence bien avant le début des travaux en juin : «Mon travail se compose pour moitié de coordination. Lors de la planification, je veille à ce que nous programmions d'abord les zones où personne ne sera dérangé. Dans une seconde phase, je me rapproche de toutes les personnes concernées par notre intervention.» En concertation avec elles, la date de nettoyage est planifiée pour les pièces concernées – en particulier les laboratoires. «Pour moi, le défi le plus important est la coordination qui doit permettre de nettoyer toutes les zones prévues dans le temps imparti.»

Documentation photographique à l'appui

Cela fait déjà dix ans que Meier Tobler Hygiène de l'air SA est chargée de ce mandat à l'EPF. Les processus sont donc bien rodés. «Nous nous connaissons tous», indique Silvio Schmidli. «Nous nous sentons bien à l'EPF et nous avons une bonne relation avec l'équipe du secteur UN.» Pour Bruno Angelini, ce partenariat durable est aussi un avantage considérable : «Nous sommes satisfaits non seulement du résultat en lui-même, mais également de la façon de procéder. Il est très important que le fonctionnement ne soit pas trop perturbé. Nous sommes donc contents que la coordination se passe bien avec le professorat.» Comme le confirme Tino Zanolari, à la fin du mandat, l'EPF reçoit une documentation avec des photos avant et après le nettoyage aussi bien sous forme imprimée qu'électronique. «Comme il est impossible pour le donneur d'ordre de vérifier par lui-même toutes les opérations effectuées, documenter la situation aux endroits concernés avant et après le nettoyage fait partie de notre travail quotidien.» Silvio Schmidli ajoute : «Notre travail est pour beaucoup une affaire de confiance parce que nous intervenons à des endroits qui ne sont pas visibles. Les photos apportent des informations supplémentaires et sont soigneusement archivées.»

Tout doit se dérouler le plus simplement possible, souligne Silvio Schmidli. «Conformément à notre slogan "L'air propre tout simplement", nous voulons non seulement remplir nos missions, mais aussi rendre les processus pour nos donneurs d'ordre les plus simples et plus agréables possible. Et dans le cas de l'EPF, cette façon de procéder répond exactement aux exigences définies. Cela fonctionne tellement bien que nous nous réjouissons tous les ans de notre intervention à l'EPF et de la collaboration avec les teams sur place dirigées par Bruno Angelini.» (el)

Plus que de l'air propre

Dans les espaces intérieurs, un air propre contribue de façon essentielle au bien-être. Dans certains lieux, comme les restaurants ou les hôtels, l'hygiène correcte de l'air est en outre une condition primordiale à un fonctionnement sûr. Des salissures ou des dépôts peuvent se former partout où de l'air circule dans des conduits. C'est pourquoi un nettoyage professionnel et une maintenance régulière du système sont nécessaires. Une installation de ventilation fonctionnant correctement assure non seulement une meilleure santé et plus de bien-être, elle permet aussi de réduire les émissions, d'augmenter l'efficacité énergétique, de diminuer les risques et de protéger durablement les installations techniques du bâtiment.

 hygienedelair.ch

Vacances au pays de Keramik- land



Un investisseur avisé, un architecte créatif et les meilleurs professionnels des salles de bains permettent aux résidents d'un immeuble de six appartements à Zufikon de se sentir tous les jours un peu en vacances.



En haut : une «oasis de bien-être» : la salle de bains de la famille Soricelli.

En bas : les belles salles de bains ont plusieurs pères, (d. g. à d.) : Renato Rocchinotti, investisseur et propriétaire de Rocchinotti Bau, Giovanni Soricelli, directeur d'école et heureux propriétaire d'un appartement à Zufikon ainsi que Dario Gullo, directeur de vente Objets chez Keramikland. (Photos : jk)



Pour profiter de quelques jours de luxe et de détente dans un hôtel wellness avec bain moussant, douche de forêt tropicale et spa, certains sont prêts à passer plusieurs heures stressantes en auto ou à l'aéroport. Pour profiter de 365 jours de bien-être par an, les gens malins s'offrent un logement avec une salle de bains de Keramikland. «Oui», jubile Giovanni Soricelli, «notre appartement est effectivement une oasis de bien-être.»

Une aubaine, mais non un hasard

La salle de bains y est pour beaucoup. Et elle a autant en commun avec une salle d'eau ordinaire qu'une Nano indienne de Tata avec une Maybach : toutes deux ont certes un moteur et quatre roues, mais le reste provient de deux mondes différents. La décision de faire équiper les salles de bains par Keramikland est certes une aubaine, mais non un hasard. Cela fait des décennies que Renato Rocchinotti, maître d'ouvrage, investisseur et chef de l'entreprise de construction du même nom, travaille avec les mêmes architectes, les mêmes entreprises et, dans le cas des salles de bains, avec le même équipementier. Non pas parce qu'ils proposent la gamme la plus glamour de baignoires, de lavabos, de douches, d'armatures et d'accessoires, mais parce que le service de conseils de Keramikland est le plus compétent et que son service après-vente est le plus fiable. Bien entendu, on essaie toujours de suivre les tendances et les créations internationales des designers et de figurer autant que possible parmi les esprits les plus innovants de la branche en Suisse, explique Dario Gullo, directeur de vente Objets chez Keramikland. C'est pourquoi l'entreprise est aussi présente sur tous les marchés importants pour obtenir des informations de première main. «Mais notre vocation première est le conseil.» Dans l'un des locaux d'expositions à Cham, Coire, Huttwil et Zurich, le personnel fait découvrir aux visiteurs l'univers de l'hygiène corporelle. En concertation avec les clients et les architectes, il développe des concepts de salles de bains sur mesure, élaborés selon les souhaits de la clientèle, les budgets des maîtres d'ouvrages et les configurations locales.

Lors de l'aménagement de sa salle de bains, le couple Soricelli s'est effectivement senti au pays de Cocagne : il s'est promené à travers le local d'exposition, a admiré en compagnie d'une conseillère chevronnée les baignoires les plus raffinées, oubliant presque parfois que l'enveloppe financière était plafonnée. Mais, souligne le propriétaire, le cadre budgétaire fixé par le maître d'ouvrage est généreux.

Une vie sans soucis

Le maître d'ouvrage secoue la tête. Non, il n'est nullement un Pestalozzi, et il sait aussi compter. Mais il s'en est toujours bien sorti sans radinerie. Sa conception du métier se base sur deux principes d'airain : «Construis des logements dans lesquels tu aimerais toi-même habiter et n'essaie jamais de tromper les partenaires et les acheteurs des logements. Des résidents heureux et des entrepreneurs satisfaits t'assureront une vie sans soucis.» Car, ajoute-t-il, cette attitude permet d'entretenir avec les entrepreneurs et les artisans de longues relations stables, dénuées de conflits et satisfaisant toutes les parties. Il boit une dernière gorgée d'espresso avant de se mettre en route pour son prochain projet «haut de gamme». (cg)

 keramikland.ch

Dossier

- 37 Pompes Biral :
la pompe adéquate pour toutes les situations
- 38 Pompes géothermiques d'Ecoforest :
des coûts d'électricité réduits grâce à la
technologie inverter
- 40 CALPEX PUR-KING :
une isolation thermique inégalée avec un
lambda minimal
- 41 Watts :
chauffer intelligemment avec metalplast
smart-comfort
- 42 20 ans de coffrets de distribution BKK :
les exigences croissent, les produits
BKK aussi
- 43 JET-FROST – ANTITOX GEO :
la protection de qualité d'Affolter contre le gel
- 44 WRW Westfälische Rohrwerke GmbH :
des tubes composites multicouches de haute
qualité sur mesure

Pompes Biral : la pompe adéquate pour toutes les situations

Que ce soit pour le chauffage, la ventilation ou l'eau potable, Biral a la pompe qui convient à chaque situation. Aussi bien les pompes d'eau chaude sanitaire que les pompes à circulation de chauffage de Biral réussissent le grand écart entre le confort et la consommation d'énergie.

L'assortiment des pompes d'eau chaude sanitaire de Biral



AX... BLUE RV KH



Modula... BLUE



Modula... BLUE

Biral AX... BLUE RV KH : l'excellence éprouvée

Grâce à un clapet anti-retour intégré et une vanne d'arrêt, le moteur de l'AX... BLUE RV KH peut être monté et démonté sans que l'ensemble du dispositif de circulation doive être purgé. Le choix d'un filetage de raccordement le plus petit possible permet de se passer de pièces de réduction sur plusieurs largeurs nominales. AX... BLUE RV KH dispose d'un moteur avec un couple très élevé ainsi que d'un programme de déblocage.

AX... BLUE RV KH est proposée en trois versions :

AX 15-0.7 BLUE RV KH (avec 0,7 mWS)
AX 15-1.6 BLUE RV KH (avec 1,6 mWS)
AX 15-2.5 BLUE RV KH (avec 2,5 mWS)

Biral Modula... BLUE : championne de l'efficacité énergétique

La pompe à circulation de chauffage Modula de Biral est considérée comme championne en économies d'énergie et en rentabilité. Avec un indice d'efficacité énergétique (IEE) $\leq 0,17$, les pompes à circulation de chauffage font partie de la catégorie de pointe «best in class» et peuvent être utilisées pour les programmes d'encouragement étatiques.

 www.biral.ch/fr/actualites

Aperçu des avantages :

Biral AX... BLUE RV KH

- Excellente facilité d'entretien
- Construction compacte (clapet anti-retour et vanne à bille intégrés)
- Démontage du moteur sans purge de l'installation
- Idéal pour une circulation dans des maisons individuelles et bifamiliales
- Couple élevé et programme de déblocage pour une sécurité d'exploitation maximale
- Coque d'isolation thermique comprise

Biral Modula... BLUE

- Modules d'interface Biral : grâce aux modules d'interface Biral, la Modula peut s'intégrer facilement à tout système global de gestion du bâtiment pour répondre à toutes les situations.
- Adaptateur à distance Biral : configuration et analyse de la Modula via smartphone ou tablette
- Coques d'isolation thermique comprises

L'assortiment de pompes à circulation de chauffage de Biral



PrimAX... RED



Modula... RED (raccord fileté)



Modula... RED (raccord à bride)



coûts d'investissement inutiles et le surdimensionnement des composants nécessaires au circuit hydraulique, il est possible de les dimensionner en fonction des exigences du bâtiment et des usagers.

Chauffage et refroidissement simultanément

Grâce à leur fonctionnement réversible, les modèles Oertli SI-GEO conviennent également au rafraîchissement «actif» d'une habitation en été. Afin d'améliorer leur coefficient de performance, il suffit d'enclencher simultanément et parallèlement la production d'eau chaude sanitaire durant la phase de refroidissement.

Gestionnaire de cascades pour les modèles à hautes performances

Intelligente et peu énergivore, cette commande optionnelle permet de piloter jusqu'à 6 pompes à chaleur en cascade. Pour chaque mode de fonctionnement, le module maître analyse l'efficacité globale et optimise en permanence le point de fonctionnement de chaque appareil. Cet atout technique contribue à élargir le champ d'application de l'Oertli SI-GEO, qu'il s'agisse d'installations standard ou de moyennes à grandes installations aux besoins thermiques plus importants.

Version compacte à technologie CHW (closed hot water)
Dotées d'un système de production d'eau chaude breveté, les pompes à chaleur Oertli SI-GEO 3-12 et SI-GEO

Les avantages majeurs de l'Oertli SI-GEO

- Polyvalence maximale (chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, piscine)
- Système de circuit frigorifique breveté et intelligent
- Mesure de l'énergie intégrée (analyse permanente)
- Mesure et affichage du coefficient de performance (COP) et du rendement annuel (COPA)
- Compresseur à large plage de puissance, de 25 % à 100 % en fonction du modèle
- Tous les modèles disponibles en version réversible
- Chaque appareil peut être équipé en option du free-cooling
- Commande d'un maximum de 4 groupes de chauffage/refroidissement sans régulateur auxiliaire pour la version compacte (5 groupes de chauffage/refroidissement pour la version à hautes performances)
- Réduction de la consommation d'énergie grâce à la technologie Inverter et au démarrage progressif
- Durée de vie prolongée du compresseur
- Faibles coûts d'investissement

5-22 ainsi que la nouvelle SI-GEO 1-9 bénéficient d'une technologie innovante. Elles sont équipées d'un troisième échangeur de chaleur qui assure exclusivement la production d'eau chaude par le biais d'un circuit frigorifique indépendant. Ce processus permet d'atteindre un rendement sans précédent. Lors d'une charge «directe» de l'eau chaude sanitaire, la pompe à chaleur génère la puissance souhaitée à des températures de départ maximales de 60 °C. En mode de chauffage normal, les températures plus élevées de retour sont utilisées en parallèle pour produire de manière «indirecte» de l'eau chaude sanitaire plus chaude avec des températures de départ maximales de 70 °C.

Très pratique : la SI-GEO 3-12 et la SI-GEO 1-9 sont désormais triphasées (400V) et non plus monophasées (230V), ce qui permet une réduction de l'intensité.

Les éléments intégrés

- Circulateurs de chauffage et d'eau glycolée
- Vanne de commutation à 3 voies pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire
- Vase d'expansion et soupape de sécurité (ne sont désormais plus inclus pour les modèles 1-9 et 3-12)
- Pompe de charge eau chaude sanitaire (technologie CHW)

CALPEX PUR-KING : une isolation thermique inégalée avec un lambda minimal

Les tubes de chauffage à distance CALPEX de la société Brugg Rohrsystem se distinguent depuis toujours par d'excellentes propriétés d'isolation. Le fabricant leader de tubes isolés est maintenant parvenu à abaisser la conductivité thermique des tubes CALPEX à une valeur record de 0,0199 W/m*K (λ_{50}).



Réduire les déperditions de chaleur est une priorité majeure partout où des tuyaux transportent des fluides tempérés. Une bonne isolation des conduites de chauffage à distance ou de proximité permet d'augmenter l'efficacité énergétique du réseau et de réduire ainsi les frais de chauffage.

Le seuil du physiquement possible franchi

Dans les tubes souples en plastique thermiquement isolés, la conductivité de l'isolation thermique est déterminante. Depuis 2010, cette grandeur désignée par λ_{50} est établie à 0,0216 W/m*K pour les tubes CALPEX. Et il ne semblait guère possible de réduire sensiblement cette valeur dans le cadre d'un procédé de fabrication industrielle. Mais après plusieurs années de développement, une percée technologique a été réalisée. Le λ_{50} de l'isolant des nouveaux tubes PUR-KING est désormais de seulement 0,0199 W/m*K.

Une isolation thermique exceptionnelle

Ce succès technique repose sur une optimisation rigoureuse du procédé de fabrication, qui a abouti à un processus stable permettant de produire les nouveaux tubes PUR-KING à un niveau de qualité élevé et constant et en quantités suffisantes.

Validation par un laboratoire agréé

Les tubes PUR-KING ont été analysés par un institut agréé. La conductivité thermique de 0,0199 W/m*K, qui correspond à la moyenne de plusieurs mesures, a été mesurée à 50 °C conformément aux normes en vigueur relatives aux applications de chaleur à distance. La stabilité du processus de fabrication a pu ainsi être démontrée. Les autres propriétés des tubes PUR-KING sont identiques à celles des produits CALPEX.

Profitable à l'environnement

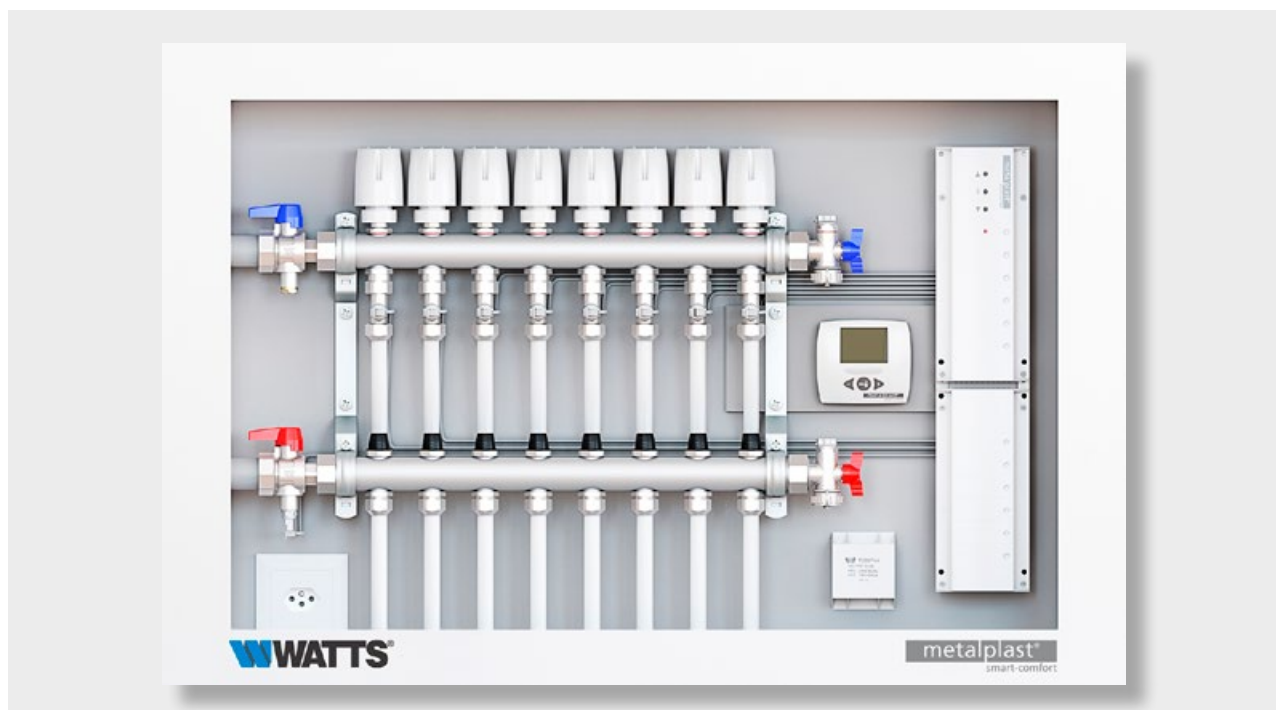
L'amélioration des propriétés isolantes des nouveaux tubes PUR-KING permet de réduire les déperditions thermiques, notamment pour l'exploitation d'un réseau de chaleur à distance, et donc de réaliser des économies d'énergie. Bien entendu, les tubes PUR-KING sont aussi à la pointe de la technologie en matière de compatibilité environnementale.

Lancement en avril 2018

Le lancement de CALPEX avec l'isolant PUR-KING s'effectue en deux étapes : les dimensions jusqu'à 142 mm des gammes CALPEX UNO et CALPEX DUO sont disponibles depuis avril 2018. La mise sur le marché des dimensions supérieures est prévue pour l'automne 2018.

Watts : chauffer intelligemment avec metalplast smart-comfort

Watts est l'un des plus grands fournisseurs mondiaux dans les domaines du sanitaire, du chauffage et de la protection de l'eau potable. Il offre une gamme complète de produits, dont la solution metalplast smart-comfort développée pour Meier Tobler pour la gestion programmable et centralisée du chauffage au sol avec équilibrage hydraulique automatique.



Expert reconnu dans son domaine, Watts se spécialise dans les composants de systèmes pour chauffages de surface, la technique de raccordement des chaudières ainsi que les systèmes de chauffage pour énergies renouvelables et la transmission de chaleur.

Excellent partenaire pour les installateurs et les planificateurs

Fondée en 1874 et basée aux États-Unis, l'entreprise propose plus de 25'000 produits et dispose de plus de 45 sites dans 17 pays. Grâce à son portefeuille international de marques réputées telles que Microflex, Socla, Bar, Blücher, Aerco et Valpes, Watts est un partenaire de premier ordre pour les clients OEM, les distributeurs, les installateurs et les planificateurs.

Développement, distribution et service après-vente par un prestataire unique

Watts offre des solutions personnalisées avec de nombreux effets de synergie, que ce soit entre les différents produits ou en ce que les sociétés de construction de logements trouvent en Watts un fournisseur et interlocuteur commun pour tous les composants. Assurant le développement, la distribution et le service après-vente, l'entreprise traditionnelle dispose d'une gamme complète et innovante de produits, depuis les stations modulaires de distribution pour appartement jusqu'aux séries

de vannes pour l'équilibrage hydraulique automatique et aux solutions de chauffage intelligentes telles que metalplast smart-comfort en passant par des modules de pompes.

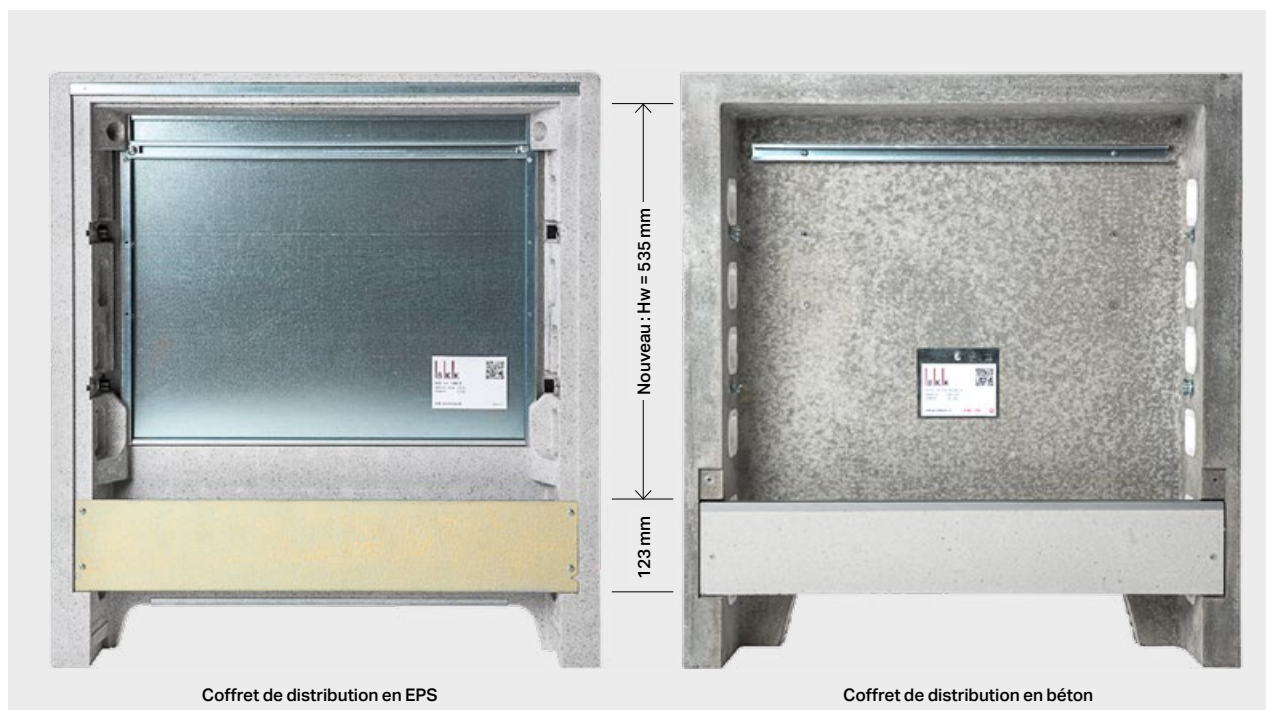
Metalplast smart-comfort – la solution de confort intelligente

Les produits de la série metalplast smart-comfort permettent d'assurer une chaleur confortable à la température souhaitée tout en réduisant la consommation d'énergie. Grâce aux programmations horaires individuelles, les résidents ont en outre la possibilité de ne chauffer que lorsqu'ils occupent leur logement. Metalplast smart-comfort est proposé en solution autonome, mais il peut tout aussi bien être mis en réseau avec plusieurs appareils via une unité de commande centralisée sous forme de système Smart Home. Lorsque l'on est hors de chez soi, on peut aussi facilement accéder au système par WiFi via l'ordinateur ou les appareils mobiles tels que le smartphone et la tablette (OS et Android).

 meiertobler.ch/smart-comfort-fr

20 ans de coffrets de distribution BKK : les exigences croissent, les produits BKK aussi

Pour répondre à des demandes dans la distribution de chauffage, BKK a agrandi de 95 mm l'ouverture de maintenance de ses coffrets de distribution en béton et en EPS pour la faire passer à 535 mm.



Au fil des années, BKK a accompli un travail de pionnier pour divers produits de construction qui se sont ensuite établis sur le marché. L'agrandissement de l'ouverture de maintenance offre entre autres une flexibilité maximale pour installer des nourrices de distribution, des modules de commande, des compteurs de chaleur, des raccords de tubes ou des régulateurs. Les dégagements latéraux permettent désormais deux positions de nourrice de distribution, ce qui augmente significativement le nombre de configurations possibles. Pour l'ouverture de maintenance agrandie, la lettre «D» a été ajoutée à la désignation des coffrets de distribution ainsi que des portes et protections adaptées. Chaque coffret est en outre muni d'une notice de montage et d'une étiquette d'article BKK permettant d'accéder sur place à la fiche technique et la notice de montage via un code QR.

Coffrets de distribution BKK : une qualité certifiée

Les coffrets de distribution BKK en EPS à haute densité se distinguent par une isolation acoustique remarquable et une résistance élevée pour un faible poids. Grâce à l'utilisation du béton léger d'une masse volumique <math>< 1200 \text{ kg/m}^3</math>, BKK est en mesure de proposer le coffret de distribution en béton le plus léger du marché. Les valeurs d'isolation acoustique de tous les coffrets muraux sont contrôlées par l'Empa. Les charges de chute indiquées sont attestées par des organismes de contrôle indépendants. Le boîtier de socle en EPS avec couvercle

OSB de BKK respecte tous les critères d'exclusion de Minergie-Eco.

BKK Produkte GmbH – l'atelier à idées pour les composants d'installations techniques

Depuis sa création en 1997, BKK ne cesse de développer le système d'armoires de distribution avec différentes propriétés et des portes adaptées au chauffage et au sanitaire. Toutes les armoires de distribution peuvent se combiner avec toutes les portes ou couvercles de la même grandeur. Grâce à une approche systématique, les utilisateurs des coffrets de distribution BKK disposent ainsi d'une solution uniforme.

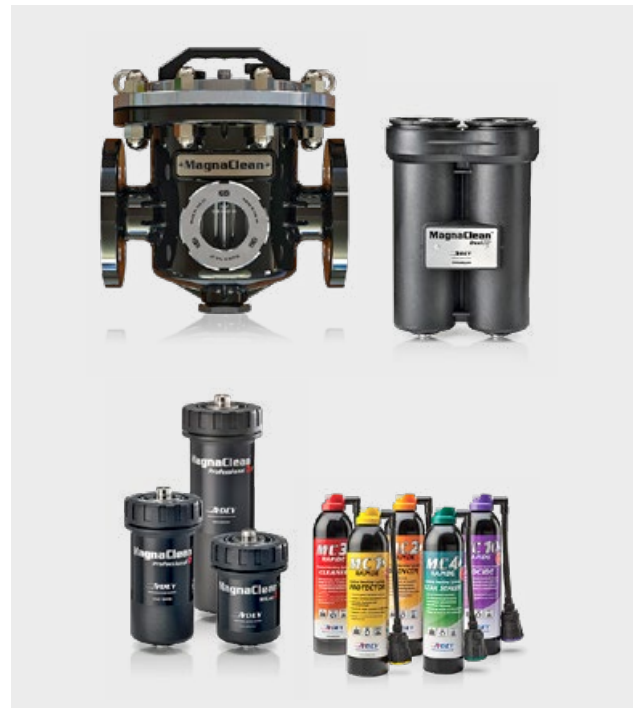
BKK et Meier Tobler – un partenariat de longue tradition

La livraison des premiers produits à Tobler en janvier 1999 signait le début d'une collaboration exemplaire. Depuis, BKK est un fournisseur fiable de Tobler et maintenant de Meier Tobler. En retour, Meier Tobler est un client motivant et innovant, dont le partenariat est très apprécié.

 bkk-produkte.ch

JET-FROST – ANTITOX GEO : la protection de qualité d'Affolter contre le gel

Depuis des années, la marque JET-FROST est garante de qualité, de sécurité, de satisfaction pour les clients, de flexibilité et de durabilité dans le domaine du remplissage des sondes géothermiques. Développé en complément de l'assortiment, le produit glycolé ANTITOX GEO établit de nouvelles références sur le marché international grâce à sa qualité exceptionnelle.



De haute qualité, sûr et respectueux de l'environnement : ANTITOX GEO et le programme de protection de chauffage ADEY d'Affolter.

Écologie et supériorité technique : ANTITOX GEO a réussi à allier ce qui semblait incompatible. Le nouveau liquide caloporteur et frigorigène, à base de propylènes glycols plus élevés, est la seule alternative non toxique au monoéthylène glycol (MEG) bien connu.

Efficacité accrue des pompes

Présentant une viscosité plus faible à des températures négatives, ANTITOX GEO est facile à transporter, ce qui a des effets positifs sur l'efficacité de la pompe et permet de réduire les coûts sans renoncer à la qualité. Contrairement à d'autres produits tels que l'éthanol ou les extraits végétaux, ANTITOX GEO est d'une utilisation extrêmement simple.

À l'instar d'autres produits glycolés, ANTITOX GEO doit être dilué avec de l'eau. La concentration recommandée est de 25 à 30 pour cent du volume. Il est toujours possible de contrôler rapidement et facilement sur place le taux de mélange à l'aide d'un réfractomètre. Contrairement aux produits éthanolés, ANTITOX GEO, qui est également disponible en concentré, offre une flexibilité de mélange.

Protection contre la corrosion et le calcaire

ANTITOX GEO garantit une protection élevée contre la corrosion et le calcaire. L'utilisation d'eau brute ne pose donc pas de problème, elle est même souhaitée. En utilisant ANTITOX GEO, le client est gagnant sur toute la ligne

et contribue à un comportement environnemental responsable. Pour profiter de tous les avantages d'ANTITOX GEO, il convient de ne pas le mélanger avec d'autres antigels. Il peut cependant être mélangé avec d'autres antigels du commerce à base de propylène glycol et d'éthylène glycol.

Gamme complète de prestations

En choisissant ANTITOX GEO, le client dispose en plus d'une gamme complète de prestations : mélanges sur mesure prêts à l'emploi, livraisons directes sur le chantier, analyses de laboratoire pour déterminer le glycol et traitement des déchets. Meier Tobler étant présent dans toute la Suisse, ces produits sont disponibles rapidement dans les Marchés locaux.

Remplir enfin le chauffage à l'eau du robinet !

Grâce au programme de protection de chauffage ADEY d'Affolter, le remplissage d'un chauffage redevient rapide, sûr, simple et d'un prix plus avantageux. Un conditionnement de l'eau permet de protéger toute installation de chauffage contre la corrosion, le calcaire, le colmatage, le développement des bactéries et les effets négatifs de l'oxygène. Approuvé par les grands fabricants de chaudières en Suisse, ce programme est simple, sûr, non toxique et fiable !

WRW Westfälische Rohrwerke GmbH : des tubes composites multicouches de haute qualité sur mesure

La gamme complète de tubes composites multicouches de WRW constitue la base solide du partenariat entre Westfälische Rohrwerke et Meier Tobler.



La success story de WRW, qui dure déjà depuis plus d'une décennie, montre que l'un des plus grands fabricants de tubes composites multicouches, à force de volonté et de courage, a trouvé aujourd'hui sa place méritée sur le marché.

WRW, le spécialiste des tubes composites multicouches innovants

Forte d'une expérience de près de 35 ans dans la fabrication du tube composite multicouche et pionnière du tube composite multicouche soudé avec chevauchement, la société WRW répond aux souhaits des clients à un très haut niveau. Avec un service complet de conseils, une longue expérience et un puissant esprit novateur, l'entreprise satisfait à toutes les exigences que pose un tube composite multicouche moderne. Partenaire de développement, WRW propose des solutions sur mesure aux fournisseurs de systèmes dans tous les domaines de la technique du bâtiment.

Une large gamme de produits

WRW fournit Meier Tobler en tubes composites multicouches de haute qualité sous différentes formes, principalement en rouleaux et en barres de 11 à 63 mm de diamètre, qui constituent la majeure partie de la gamme. En standard, les diamètres de 16 à 32 mm sont proposés en rouleaux dans les longueurs de 50 à 500 m. Les articles en barres sont fabriqués dans les dimensions

de 16 à 63 mm pour une longueur de 5 m. En variante, les tubes composites de 16 à 32 mm sont dotés d'une isolation bleue de 9 mm d'épaisseur et enroulés en anneaux de 50 m afin de garantir une isolation thermique optimale. La gamme est complétée par un tube composite dans un tube de protection noir de 16 mm (en rouleau de 50 m), permettant de protéger le tube composite contre les influences extérieures.

Une fabrication selon la demande du client

Unique en son genre, le procédé WRW permet de changer rapidement de diamètre nominal dans la production. Grâce à une technique ultra-moderne, le soudage parfait du chevauchement de l'aluminium assure une étanchéité absolue du tube à la diffusion. Les solutions personnalisées et les nouveaux projets peuvent être réalisés rapidement grâce au service moderne de conception et de fabrication des outils, de sorte que ceux-ci sont développés et traités selon les consignes du client dans l'entreprise même. La nouvelle halle de logistique, adjacente à la halle de production, simplifie les manutentions internes en garantissant un chargement sûr et rapide des livraisons internationales.

Une technique de raccordement de haut vol

En matière de technique de raccordement, Meier Tobler fait aussi confiance à la société WRW Westfälische Rohrwerke. Avec une gamme complète de connecteurs



Des solutions fiables, efficaces et durables font de WRW un partenaire compétent pour les tubes composites multicouches.

courants, incluant des téés, des coudes, des raccords et des réducteurs de diamètre, ainsi que diverses variantes de raccords avec filetage intérieur et extérieur, WRW fournit aux installateurs de Meier Tobler des raccords à sertir de haute qualité assurant une installation rapide et sûre. Cette gamme complète permet à Meier Tobler de s'équiper en toute confiance pour toutes les applications de tubes composites multicouches et de connecteurs dans la technique du bâtiment.

Qualité et innovation : les clés du succès

La qualité, le service et l'innovation sont les éléments clés du succès de l'entreprise. Plus d'une centaine de collaborateurs hautement qualifiés travaillent main dans la main pour fabriquer les tubes composites multicouches en plastique et en métal selon les souhaits. En outre, les produits sont régulièrement contrôlés par des organismes de certification internationaux. Mais WRW ne satisfait pas seulement aux normes de qualité les plus strictes dans le domaine de la production. Son service après-vente, expérimenté, compétent et rapide, est le point fort de l'entreprise. Avec un engagement important axé sur la recherche et le développement, WRW établit de nouvelles références en matière de finition et de résistance des tubes composites multicouches. Son expertise en recherche et développement permet sans cesse de créer de nouvelles applications utilisant les tubes composites multicouches.

Un partenariat de qualité

Fournisseur et partenaire de longue date de l'ancienne société Walter Meier, WRW se réjouit de fournir Meier Tobler en tubes composites multicouches de la nouvelle marque «METALPLAST-STRAMAX». Elle reste très attachée au partenariat basé sur la confiance et la loyauté.

 meiertobler.ch/chauffageausol

Bon à savoir



Des documents toujours à portée de main

Dès à présent, les informations les plus variées sur les appareils de Mitsubishi Electric sont disponibles à tout moment sous forme numérique via des applis sur téléphone mobile, tablette ou ordinateur. Mis à jour en permanence, les contenus sont aussi en partie interactifs. Dans «My LES», on trouve les manuels techniques, les brochures produits ou les modes d'emploi. «myDocs» permet de classer et de consulter les documents nécessaires dans un dossier personnel. «ME Engineer» est l'assistance nouvelle génération, spécialement adaptée au smartphone et à la tablette. Cette appli permet d'accéder facilement à des informations de service détaillées et actuelles, directement mises à disposition par les techniciens de Mitsubishi Electric, comme par exemple la consultation et le diagnostic des alarmes et codes d'erreur LED, le calcul du volume de mise à niveau du fluide frigorigène et les valeurs des sondes de température.

 mitsubishi-les.com/apps

«Effiboiler» : passez à la pompe à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire

Il est en ce moment particulièrement avantageux de remplacer son chauffe-eau électrique par une pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire. En effet, grâce au programme «Effiboiler» d'Energie Zukunft Schweiz, une contribution de 450 francs par appareil est remboursée dans de nombreux cantons pour l'achat d'une nouvelle pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire éligible, mais ce seulement tant que le budget de soutien du canton concerné n'est pas épuisé.

 meiertobler.ch/wpb-maintenant




Demander une mise en service en un clic

Les mises en service sont très faciles à organiser – un technicien de Meier Tobler s'en chargera volontiers. Efficace, cette opération permet, grâce à la garantie de mise en service, d'assurer une tranquillité durable. Au lieu d'appeler, on peut aussi commander une mise en service par internet. On y trouvera les check-lists pour tout bien préparer. Il suffit de remplir le formulaire électronique en indiquant la date souhaitée, et le tour est joué : en l'espace de 24 heures, la mise en service sera confirmée.

 meiertobler.ch/mes



Investissons dans l'avenir

Cette année, la cérémonie de remise des diplômes de l'association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment **suissetec** s'est déroulée le 26 janvier 2018 à l'hôtel Arte à Baden. La relève est assurée par des chefs monteurs qui se sont distingués dans les catégories du chauffage et du sanitaire, des contremaîtres en ferblanterie ainsi que des chefs de projets issus de la technique du bâtiment. Meier Tobler a soutenu les trois meilleurs chefs monteurs en leur remettant un prix pour l'obtention de leur brevet fédéral.  suissetec.ch

metalplast et Elcalor intègrent les Marchés


Le système de chauffage au sol metalplast et les chauffe-eau Elcalor sont désormais proposés dans tous les Marchés Meier Tobler. Le vaste réseau de distribution rend ainsi ces deux catégories de produits de la gamme d'ex-Walter Meier accessibles dans toute la Suisse.

Agenda


L'automne propice aux idées

Cet automne, rendez-vous visite lors des salons dédiés à la construction «Bauen & Modernisieren» et «Bau+Energie». Vous y découvrirez nos produits de dernière génération ainsi que des solutions et prestations proposées par un seul et même fournisseur.

«Bauen & Modernisieren»

Du 6 au 9 septembre 2018
à Zurich, halle 5, stand D23
 bauen-modernisieren.ch

«Bau+Energie»

Du 15 au 18 novembre 2018
à Berne, halle 3.2, stand G02
 bau-energie.ch

Impressum

Éditeur :
Meier Tobler SA
Feldstrasse 11
6244 Nebikon

Contact :
marketing@meiertobler.ch

Responsable :
Patrick Villard

Rédaction :
Eric Langner, direction (el),
Christian Gehrig (cg),
Gregor Herzig (gh)

Photos :
René Lamb (rl), Basil Stücheli (bs),
Theo Stalder (ts), Jonas Kuhn (jk)

Lectorat :
Eva Koenig, Christine Meyer

Traduction :
Annie Schirrmeister, Diego Marti,
Sarah Rochat, Agnès Boucher

Mise en page : TBS, Zurich
Impression : Ast & Fischer AG, Berne
Parution : trois fois par année
en allemand, français, italien

Tirage : 25'000 exemplaires
Édition : juin 2018



No. 01-18-596074 - www.myclimate.org
© myclimate - The Climate Protection Partnership



Clients de Meier Tobler

«Le côté non planifiable m'attire dans l'activité de pompier»

Marius Reist est copropriétaire et président du conseil d'administration de Roth Wärmetechnik SA à Langnau im Emmental. Depuis son apprentissage de projeteur en technique de bâtiment, il est resté fidèle à la branche. Il fait également partie depuis des années de la brigade locale des pompiers, qui lui permet de trouver un équilibre par rapport à son quotidien professionnel.

Lorsqu'il a débuté son apprentissage de projeteur en technique du bâtiment, les chauffages au mazout et au gaz étaient encore prépondérants, raconte Marius Reist : «Cela a presque été un coup de chance pour moi d'atterrir dans cette branche.» Déjà à l'époque, il était attiré par l'équilibre entre le travail intellectuel et manuel, autrement dit «être au bureau pour planifier des chauffages et suivre en parallèle la mise en œuvre sur le chantier».

Aujourd'hui, Marius Reist est copropriétaire et président du conseil d'administration de Roth Wärmetechnik SA à Langnau im Emmental. Et à la place de chauffages au mazout et au gaz, il vend surtout des pompes à chaleur : «C'est maintenant la technologie la plus fréquemment utilisée aussi bien dans le neuf que la rénovation.» Même si cela est pour lui une activité très importante, ce sont pourtant «les installations complexes avec différents groupes de chauffage ou une large plage de puissances» qui le fascinent le plus. Au lieu de simplement ressortir un dossier, il préfère réaliser un système en partant de zéro.

Toucher ses limites physiques

Mais pour Marius Reist, l'équilibre entre l'intellectuel et le manuel joue aussi un rôle important dans un autre domaine : «Depuis 20 ans, je fais partie du corps des sapeurs-pompiers de la région de Langnau.» Lui et ses collègues interviennent entre 150 et 200 fois par an pour éteindre un incendie ou sauver des personnes dans des accidents de la circulation ou professionnels. «Lorsqu'une alarme est déclenchée, je dois partir sur-le-champ, même pendant le travail. Plusieurs fois par an, j'ai aussi un service de piquet pendant des semaines entières ou des week-ends. Et je ne peux pas m'absenter durant ces périodes.» C'est précisément ce côté non planifiable qui l'attire. Tout comme le défi de devoir décider rapidement et de toucher ses limites physiques. «Cela me fait un bien fou.» (el)