

technique du bâtiment .ch

Mars 2020

Pharmacie cantonale de Zurich :
optimisation et maintenance

Page 16

marché@work :
Le Marché dans l'entrepôt du client

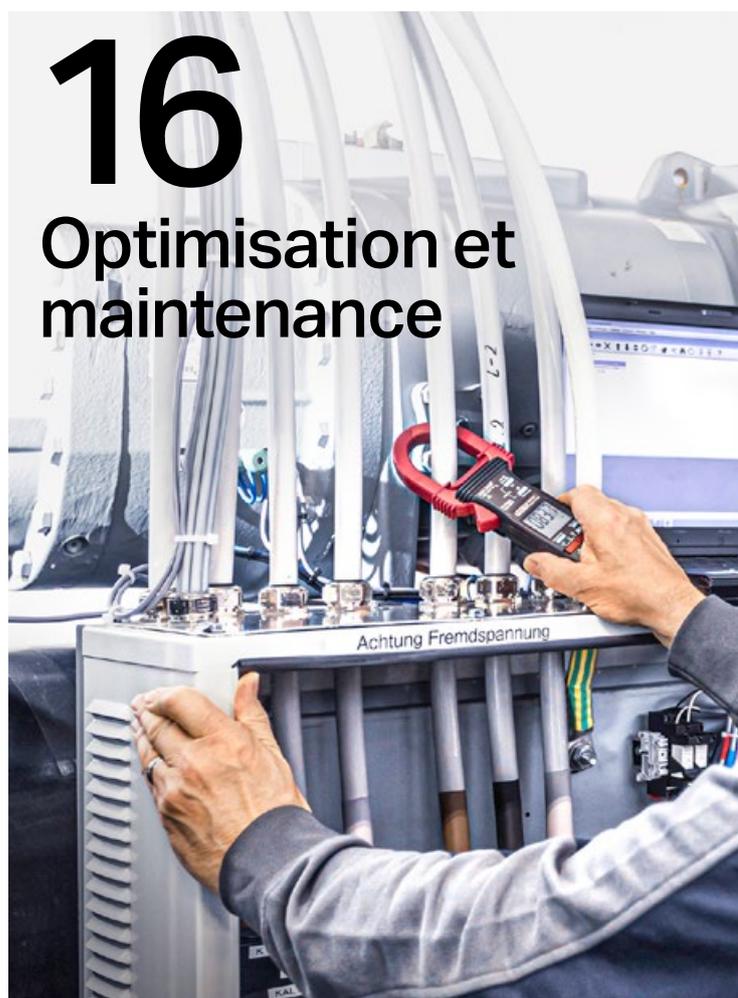
Page 6

Lotissement Wohnglück Hegi :
la chaleur de la nappe phréatique

Page 18

**meier
tobler**

- 4 À propos de nous
- 10 Nouveaux produits
- 12 En point de mire
- 16 Références
- 24 Hygiène de l'air
- 26 News des fournisseurs
- 32 Infos de la branche
- 34 Bon à savoir
- 36 Clients de Meier Tobler





Chères lectrices, chers lecteurs,

La transition énergétique de 2050 est pour nous aussi un thème central. Dans différents articles de cette édition, nous l'abordons de manière approfondie, notamment dans les interviews avec Thomas Jud de l'Office fédéral de l'énergie et Konrad Imbach, directeur d'Immo-Climat Suisse. Grâce à notre solide savoir-faire et à nos produits innovants, nous sommes prêts à relever les défis des années à venir, en particulier dans la production de chaleur. Avec nos six nouveaux centres de compétences dédiés à ce domaine (page 8), nous mettons notre expertise à la disposition de nos clients de manière plus ciblée afin de pouvoir encore mieux les assister.

Grâce à «marché@work», nous sommes aussi plus proches de nos clients. Nous sommes ravis que ce concept ait été bien accueilli par notre clientèle. Notre collaboratrice Bianca Nikees et notre collaborateur Sebastiano Coffa travaillent avec beaucoup d'engagement pour le mettre en œuvre (page 6).

Comme vous pouvez le constater, nous sommes animés d'un grand enthousiasme pour 2020 et à l'horizon 2050, et nous nous réjouissons de réaliser de nombreuses choses avec vous.

Martin Kaufmann, CEO



Un concentré de compétences



Obtenir une exécution uniforme

« Nous nous engageons pour nos clients dans un esprit de partenariat »



Un bon début d'année : Martin Kaufmann est satisfait que les mesures d'amélioration portent leurs fruits. (Photo : rl)

2020 devrait être une année réussie pour Meier Tobler. Tel est l'objectif du CEO Martin Kaufmann, qui va passer les rênes de l'entreprise à son successeur Roger Basler (voir encadré) à compter du 1^{er} septembre. Dans l'interview, il explique où il veut fixer les priorités au cours des mois à venir. De plus, Martin Kaufmann fournit des informations sur la manière dont l'entreprise se positionne en tant que partenaire dans la transition énergétique nationale et façonne activement l'avenir du secteur de la technique du bâtiment.

Technique du bâtiment.ch : Martin Kaufmann, comment l'année a-t-elle démarré pour Meier Tobler ?

Martin Kaufmann : L'année a bien commencé pour nous. Après avoir dû faire face à un certain nombre de difficultés en 2019, nous sentons maintenant que les mesures d'amélioration qui ont été engagées portent leurs fruits et que nous pouvons de nouveau consacrer toute notre énergie à nos clients.

Quels objectifs vous êtes-vous fixés cette année ?

La proximité avec le client est clairement la priorité de tous les collaborateurs. Nous voulons offrir à nos clients non seulement les meilleurs produits, mais aussi des services de haute qualité. Cela inclut notamment de fournir des conseils dans un esprit de partenariat ainsi que de faire preuve d'un engagement et d'une fiabilité sans faille en matière de logistique et d'assistance technique.

La Suisse vise la neutralité en CO₂ d'ici 2050, ce qui signifie, selon l'Office fédéral de l'énergie, que 30'000 chauffages à combustibles fossiles doivent être remplacés chaque année par de nouveaux systèmes à énergie alternative. Comment Meier Tobler contribue-t-elle à la réalisation de cet objectif ?

Il est clair pour tous les acteurs de la politique et de l'industrie que ces objectifs sont très ambitieux. Nous sommes

tous mis au défi. En ce qui nous concerne, nous voulons aider nos clients commerciaux, autrement dit nos installateurs, ainsi que nos clients particuliers en leur fournissant des conseils compétents. Cela inclut notamment de leur présenter des producteurs de chaleur alternatifs et de leur en montrer les avantages. Nous disposons à la fois du savoir-faire et des produits nécessaires pour réussir la transition énergétique. Nous investissons également dans la formation et dans des solutions techniques afin que nos collaborateurs du Service puissent également fournir les premiers conseils lorsqu'il est question de remplacer un système de chauffage.

Que peut faire Meier Tobler pour intensifier l'utilisation des énergies renouvelables dans la production de chaleur ? Ne faudrait-il pas renoncer à vendre des producteurs de chaleur à combustibles fossiles ?

Je suis convaincu que le marché va réguler la situation. Il faut un mélange équilibré de conditions-cadres politiques d'une part et de solutions et produits attrayants d'autre part. Lorsque l'on prend la décision de remplacer une installation, le financement est toujours un thème important, il faut donc être réaliste. Au final, le propriétaire immobilier opte pour une variante abordable sur le plan financier et judicieuse sur le plan écologique. À l'avenir, cela pourra aussi être un système bivalent.

D'après vous, où se trouvent actuellement les principaux problèmes pour remplacer les chauffages à combustibles fossiles par des énergies renouvelables ?

À mon avis, il y a un problème majeur dans le domaine du logement locatif. Les propriétaires immobiliers ne sont pas suffisamment incités à investir dans des systèmes durables. S'ils peuvent répercuter les coûts énergétiques sur les locataires, ils ne peuvent pas faire de même avec les coûts d'acquisition de nouvelles installations. Par conséquent, lors d'un remplacement, ils choisissent souvent tout simplement l'option la moins onéreuse, ce qui est encore à l'heure actuelle fréquemment le cas des systèmes à combustibles fossiles.

Quel conseil donneriez-vous à un client particulier indécis qui souhaite remplacer son chauffage à combustibles fossiles ?

Notre tâche est de lui présenter toutes les possibilités. Et cela implique également de l'informer sur les coûts de l'installation au moment de son acquisition et sur toute sa durée de vie. Il s'avère en outre que les producteurs de chaleur alternatifs nécessitent certes un investissement plus élevé au début, mais qu'ils sont rentables sur le long terme. Au bout du compte, c'est là encore le propriétaire immobilier qui décide.

Les pompes à chaleur sont actuellement considérées comme la technologie la plus importante pour réaliser la transition énergétique. Comment Meier Tobler se positionne-t-elle à l'ère des pompes à chaleur ?

Grâce à nos six nouveaux centres de compétences pour la production de chaleur, nous sommes encore plus proches de nos clients dans toutes les régions de la Suisse. Nous voulons nettement renforcer ce domaine. Outre des conseils personnalisés, une compétence élevée dans les systèmes et un large éventail de prestations, dont fait notamment partie notre service d'assistance technique dans toute la Suisse, nous disposons d'une gamme complète de pompes à chaleur. Nous proposons en outre «smart-guard», un système de télésurveillance qui apporte davantage de sécurité et d'efficacité.

Roger Basler reprend la direction



Le 25 février, Meier Tobler a annoncé que le 1^{er} septembre 2020, Roger Basler reprendra la direction assurée actuellement par le CEO Martin Kaufmann. Afin de garantir une transition en douceur de la direction, Martin Kaufmann continuera d'endosser la responsabilité exécutive globale pour le Groupe Meier Tobler jusqu'à l'arrivée de Roger Basler. Il restera ensuite à la disposition de l'entreprise en tant que consultant. Depuis 2013, Roger Basler assume la fonction de CEO de l'entreprise Franke Water Systems AG pour l'activité mondiale des systèmes sanitaires du Groupe Franke, qui emploie 1400 collaborateurs. Avant de passer au secteur de la technique du bâtiment, il a été CEO d'Heineken Switzerland, Managing Director Europe de Dyson ainsi que Managing Director de Red Bull Suisse.

Avec quelles autres innovations Meier Tobler veut-elle convaincre ses clients ?

Grâce à la collaboration avec Agrola, nous proposons des systèmes parfaitement coordonnés combinant des pompes à chaleur et le photovoltaïque. À l'avenir, les «installations techniques du bâtiment en tant que système global» joueront un rôle de plus en plus important. Les différents composants communiquent entre eux et se complètent mutuellement. Notre assortiment nous permet de nous positionner idéalement dans ce domaine.

Puisque vous évoquez l'assortiment, les activités commerciales sont un pilier important pour Meier Tobler. Où fixez-vous les priorités ?

Là encore, nous nous adaptons aux besoins de nos clients et leur offrons un choix optimal grâce à notre stratégie multicanal avec les Marchés, l'e-Shop et les commandes via la Vente. Et là aussi, nous avons développé diverses innovations qui permettent à nos clients d'accéder encore plus facilement aux produits qu'ils souhaitent. Citons notamment le service de coursier des Marchés et «marché@work».

Que souhaitez-vous pour l'année 2020 ?

Comme je l'ai évoqué au début, nous voulons montrer à nos clients que nous sommes là pour eux à cent pour cent. Je souhaite que les anciens clients ou des clients inactifs nous mettent de nouveau au défi. Nous voulons ainsi montrer que nous nous engageons pour eux dans un esprit de partenariat. Testez-nous ! (el)

Le Marché dans l'entrepôt du client



Pour Remo Hofmann, responsable de projet chez Reinhard Haustechnik AG, «marché@work» facilite grandement le travail. (Photos : rl)

Certains clients de Meier Tobler ne se rendent aujourd'hui plus aussi souvent dans leurs Marchés, car ils l'ont désormais dans leur propre entreprise. « marché@work » est un nouveau service qui facilite le travail au quotidien. La société Reinhard Haustechnik AG à Sarnen (OW) a déjà fait installer le Marché dans ses murs. Visite sur place.

Nous sommes en novembre. Le Marché de Meier Tobler est en train de s'installer chez Reinhard Haustechnik AG à Sarnen. Sur plusieurs des rayonnages présents, sont apposées de nouvelles étiquettes indiquant les articles avec les codes-barres correspondants. Tout est bien rangé, et on se croirait effectivement presque dans un Marché. « C'est le but », dit en riant Bianca Nikees. « En venant au client, le Marché lui permet de gagner en simplicité et en efficacité au quotidien. Notre prestation est particulièrement appréciée dans les régions isolées, qui se trouvent loin du Marché le plus proche ».

Depuis septembre dernier, la Bernoise est responsable de projet externe pour les Marchés chez Meier Tobler. Dans la région du Mittelland, elle veille à ce que le Marché arrive dans l'entrepôt ou l'atelier des clients. Exceptionnellement,

Bianca Nikees et Sebastiano Coffa : ils se déplacent rarement ensemble, mais sont toujours en contact.

Bien rangés et dotés de nouvelles étiquettes : les articles dans l'entrepôt «marché@work» à Sarnen.



son homologue de la région Nord/Est, Sebastiano Coffa, est aussi présent en ce jour. C'est déjà un vieux routier du monde des Marchés : dans l'entreprise depuis 15 ans, il a été dernièrement responsable du Marché d'Urdorf (ZH). En septembre dernier, il a lui aussi intégré le nouveau service externe des Marchés et œuvre depuis lors pour « marché@work ».

Rien de sorcier

Bianca Nikees confirme que faire venir le Marché dans son entreprise n'a rien de sorcier : « Le premier interlocuteur du client est toujours le conseiller de vente compétent – dans le cas présent, Marcel Bürgler. Il propose le nouveau service au client et détermine l'assortiment avec lui. Ce n'est qu'alors que nous entrons en action. » Sebastiano Coffa explique que les choses deviennent concrètes dès le premier rendez-vous : « Nous imprimons toutes les étiquettes à l'avance et les emportons avec nous. Nous les apposons sur les rayonnages chez le client et lui expliquons comment le système fonctionne. » La seule condition est d'utiliser l'e-shop de Meier Tobler. « Le client reçoit alors un scanner lui permettant de saisir les articles souhaités et de les transférer ainsi automatiquement dans sa commande. » Une fois que celle-ci a été effectuée, la suite du processus se déroule comme d'habitude et les produits concernés sont livrés le lendemain.

Bianca Nikees ajoute que la prise de contact suivante a lieu au bout de trois semaines : « Nous demandons au client comment les choses se passent et s'il a besoin d'étiquettes supplémentaires, et en fonction de la situation, nous repassons le voir ou lui envoyons les étiquettes. » « Après cela, nous restons encore en contact », précise Sebastiano Coffa, « nous rappelons au plus tard au bout de six mois ou nous nous manifestons lorsque nous recevons un message du conseiller de vente. ».

Un gain de temps considérable

Mais ce n'est pas tant le duo de Meier Tobler qui est satisfait du système « marché@work » à Sarnen, c'est avant tout le client lui-même. « Pour nous, l'un des facteurs premiers

«En venant au client, le Marché lui permet de gagner en simplicité et en efficacité au quotidien.»

qui a motivé notre décision était de remettre enfin plus d'ordre dans notre entrepôt », explique Remo Hofmann, responsable de projet chez Reinhard Haustechnik AG. « Grâce à l'étiquetage précis des étagères, tous les collaborateurs savent maintenant exactement ce qui doit se trouver à un endroit donné dans le rayonnage ». Et dès que le stock des articles dans un compartiment commence à baisser, on peut instantanément en commander d'autres. « C'est un autre grand avantage pour moi : au lieu de devoir d'abord rechercher chaque numéro d'article et de le noter, il me suffit de les scanner. Je n'en ai plus que pour 5 minutes au lieu de 15 avant, ce qui est beaucoup plus efficace. » Il a aussi particulièrement apprécié le fait de n'avoir affaire qu'à un seul interlocuteur pour toute la mise en place : « Bianca Nikees a tout bien organisé et nous avons pu réaliser l'ensemble de l'étiquetage facilement et rapidement. »

Bianca Nikees et Sebastiano Coffa se remettent en route, les prochains clients attendent. « Nous sommes heureux de voir que notre prestation de service est accueillie aussi favorablement », se réjouit la collaboratrice bernoise avant de partir. « C'est pourquoi nous veillons à pouvoir traiter toutes les demandes dans les plus brefs délais et à faire bénéficier un grand nombre de clients de «marché@work». » (el)

 meiertobler.ch/marché@work

Un concentré de compétences



Un vaste savoir-faire réuni autour d'une table (d. g. à d.) : Marcel Bongni, Reto Hug, José Pérez, Stefan Burri, Thomas Rothenbühler, José Rodriguez Guerra, Cédric Grunder, Sven Zimmermann et René Saner. (Photos : rl)

Une expérience de plusieurs décennies, un immense savoir-faire et une collaboration optimale de tous les spécialistes : l'expertise de Meier Tobler profite de la même manière aux installateurs, aux planificateurs et aux clients finaux. La création de six nouveaux centres de compétences pour la production de chaleur répartis dans toute la Suisse permet de concentrer ce savoir-faire afin d'offrir à tous les clients et les partenaires les meilleures solutions possibles en technique du bâtiment.

Depuis le début de l'année, Meier Tobler a mis en place six centres de compétences pour la production de chaleur. Ceux-ci sont répartis dans toute la Suisse : quatre en Suisse alémanique, un en Romandie et un au Tessin.

Parmi ces six centres de compétences tous structurés de la même façon, l'un d'entre eux est basé à Berne. Reto Hug, chef de vente pour la région du Mittelland, assure la direction par intérim de l'équipe du centre de compétences du Mittelland : « Nous voulons renforcer les régions et créer un étroit réseau de planificateurs, d'installateurs et de clients finaux. Cette démarche s'inscrit dans la dynamique actuelle du marché et nous permet de répondre encore mieux aux besoins de nos clients ». L'objectif est toujours « de pouvoir assurer la meilleure qualité possible de nos services et produits. Nous profitons également de l'efficacité de nos partenaires, qui disposent d'un important potentiel, notamment dans le développement de nouvelles technologies. »

D'après Reto Hug, il est particulièrement important sur le plan interne que tous les acteurs des services concernés collaborent encore plus étroitement qu'avant pour discuter et échanger des idées lors de la mise en œuvre d'un nou-

« Nous voulons renforcer les régions et créer un étroit réseau de planificateurs, d'installateurs et de clients finaux. »

veau projet. Mais, dans le quotidien, les personnes impliquées ne sont évidemment pas toutes en contact direct avec le client. Ce dernier n'a qu'un seul interlocuteur « qui assure toute la coordination au sein de l'équipe et va chercher le savoir-faire auprès de ses collègues ».

Tous ensemble autour d'une table

Pour illustrer la structure du centre de compétences, Reto Hug a réuni la quasi-totalité de son équipe autour d'une table dans une salle de réunion chez Meier Tobler à Berne. Naturellement, c'est avant tout le conseiller de vente qui est en contact direct avec le client installateur : « À Berne, ce sont Thomas Rothenbühler et Roger Eycholzer. » Les conseillers pour ingénieurs jouent un rôle important dans chaque projet. Dans le cas présent, il s'agit de Stefan Burri et de René Saner : « Ils disposent de l'expérience des installations techniquement complexes, supervisent les projets

du début à la fin et font appel aux bonnes personnes ». Comme le précise Reto Hug, celles-ci proviennent de la vente interne, qui apporte le soutien technique et effectue un important travail de préparation pour la mise en œuvre. « Il est essentiel pour nous que nos responsables du Service soient aussi impliqués dès le début », souligne Reto Hug, « car ce sont eux qui s'occupent des installations après la réalisation des projets et qui sont les interlocuteurs des clients. »

Plus d'échanges d'expériences

Selon Reto Hug, la création des centres de compétences pour la production de chaleur permettra d'améliorer le transfert des connaissances non seulement au sein des équipes, mais aussi dans l'ensemble de l'entreprise. « Les contacts avec le product management sont également importants ». Les six centres de compétences sont des équipes de service à la clientèle fonctionnant au niveau régional qui échangent régulièrement des informations entre elles, « afin que nos collègues de toute la Suisse bénéficient immédiatement de l'expérience acquise lors de projets réalisés dans d'autres régions ». Dans un deuxième temps, il sera créé une plateforme numérique pour rendre l'échange des expériences encore plus rapide et plus direct.

L'échange d'informations implique d'être régulièrement présent sur place et aussi de visualiser de nouveau certains aspects après la fin d'un projet. C'est pourquoi, après la séance, les représentants du centre de compétences se sont rendus sur le site d'une installation à Schönbühl, non loin de Berne. « Nous avons réalisé ici un système hybride complexe avec trois pompes à chaleur et deux brûleurs à mazout, ce qui n'est pas courant », explique Reto Hug. « Nous pouvons ainsi tirer parti de nos expériences, notamment pour nous améliorer en permanence ». Le feedback des clients installateurs et finaux est particulièrement important à cet égard, conclut-il : « Nous transmettons leurs retours d'informations à l'équipe. Cela nous permet de faire le point sur notre travail, d'adapter nos processus et d'accroître encore la qualité. » (e)



Réunion sur place (d. g. à d.) : Reto Hug, Thomas Rothenbühler, Stefan Burri, José Rodriguez Guerra et Marcel Bongni.

Nouveaux produits



Une nouvelle venue met les gaz

Succédant à la famille DTG130, les chaudières à gaz à condensation au sol Oertli de la série GSC150 convainquent par plusieurs nouveautés. La fonctionnalité améliorée, une installation aisée, un entretien simple et l'intégration du nouveau système de régulation OetroCom-3 donnent le ton à une nouvelle génération de chaudières à gaz.

Dans la nouvelle série GSC150 des chaudières à gaz à condensation au sol Oertli, quatre modèles différents sont disponibles en fonction de la puissance dans l'assortiment de Meier Tobler : GSC150-45, -65, -90 et -115. Elles atteignent une puissance calorifique nominale comprise entre 9,1 et 109,7 kilowatts à 50/30 degrés, et permettent un rendement allant jusqu'à 110,6 pour cent. De l'extérieur, on voit déjà qu'il s'agit d'une toute nouvelle famille. Le design est moderne, fonctionnel et compact. Grâce à leur solide construction métallique, les appareils sont parfaitement protégés des influences extérieures. La régulation placée dans un satellite en haut du boîtier permet une utilisation aisée. Tout comme dans les séries GMC3000 et GMR6160, la régulation OetroCom-3, qui est compatible avec Internet et peut donc être pilotée via une appli. Il est également possible de disposer en standard de trois circuits mélangeurs et de monter jusqu'à huit chaudières en cascade.

Des options supplémentaires convaincantes

Différentes options supplémentaires viennent compléter les quatre chaudières à condensation GSC150. Des modules de séparation hydrauliques spécialement adaptés assurent la séparation, la purge et le désembouage magnétique. La double modulation résultante du brûleur et de la pompe primaire permet d'atteindre un rendement optimal. Le séparateur est livré avec une extension de boîtier prédéfinie, parfaitement ajustée. La même chose vaut lorsqu'on installe en plus le kit d'échangeur de chaleur à plaques comme option spécifique à la chaudière. On peut ainsi découpler une installation pour améliorer la qualité de l'eau dans la chaudière et obtenir une pression élevée du système allant de 4 à 16 bars. Dans ce cas également, il en résulte une double modulation. (el)

 meiertobler.ch/gsc150



De l'eau chaude en toute simplicité

Les quatre nouvelles stations de production d'eau chaude Aquanova d'Oventrop permettent de chauffer l'eau sanitaire de manière simple, peu encombrante, efficace et hygiénique. Cela s'effectue selon le principe de production instantanée, directement à partir de la conduite d'eau potable, en utilisant comme sources de chaleur des installations solaires, des pompes à chaleur, des chaudières à condensation à mazout, à gaz ou à combustibles solides.

Les quatre nouvelles stations Aquanova chauffent l'eau sanitaire, non pas à l'avance, mais directement à partir de la conduite d'eau potable, en fonction des besoins et de la quantité nécessaire. Cela est avantageux non seulement sur le plan de l'hygiène, mais aussi sur celui de l'efficacité. Les petits échangeurs à plaques innovants et la technique intelligente de régulation assurent un comportement circulaire optimisé, des températures constantes et une efficacité énergétique élevée. Les raccords d'eau à haute température placés en bas, les turbulences élevées et la contrainte de cisaillement à la paroi entre les plaques de l'échangeur de chaleur empêchent en outre un entartrage élevé.

Libre choix de la source

Outre l'accumulateur-tampon du chauffage, les sources de chaleur utilisées sont notamment les chaudières à condensation à mazout, à gaz ou à combustibles solides et, de plus en plus souvent, les installations solaires ainsi que les pompes à chaleur. Avec les stations de production d'eau chaude Aquanova, la source peut être librement choisie. L'association de plusieurs stations en cascade permet en outre d'atteindre une grande flexibilité et une capacité plus élevée.

Étant donné que des accumulateurs d'eau chaude dédiés ne sont pas nécessaires, les stations Aquanova requièrent peu de place. Légères, elles sont pré-câblées en usine et livrées avec une régulation électronique pré-réglée. Elles sont dotées d'échangeurs à plaques brasées en acier inoxydable de haute qualité. Toutes les stations de production d'eau chaude Aquanova sont certifiées SSIGE, garantissant ainsi un fonctionnement optimal et une qualité maximale. (el)

 meiertobler.ch/aquanova



Moins de sel, moins de coûts

Les adoucisseurs North Star ne fournissent pas seulement de l'eau douce, le saumurage économique et proportionnel permet également de réduire la consommation de sel et donc les coûts. Ils sont la solution idéale pour les foyers comptant jusqu'à six personnes dans des maisons individuelles et jumelées.

L'eau dure est source de divers problèmes dans la vie quotidienne : dépôts calcaires, limitation de la durée de vie et de la performance des appareils, diminution de l'efficacité des détergents et des produits de nettoyage, ainsi que traces blanches sur les surfaces. L'adoucisseur North Star élimine efficacement le calcium et le magnésium de l'eau en la rendant agréablement douce. North Star est la marque propre d'EcoWater, le plus grand fabricant mondial d'adoucisseurs d'eau à usage domestique. Produits à 95 pour cent aux États-Unis, les appareils se distinguent par leur haute qualité.

Des technologies perfectionnées

Grâce à un saumurage à la fois économique et proportionnel, la technologie moderne de North Star permet de réduire la consommation de sel et donc les coûts. Le display intuitif affiche la capacité d'adoucissement restante, la quantité de sel régénérant et la consommation effective d'eau, ce qui facilite l'utilisation de l'appareil au quotidien. Le débit d'eau a été amélioré grâce au lit de quartz lavé permettant d'utiliser au maximum la capacité d'échange d'ions de la résine.

Les adoucisseurs North Star se déclinent en différentes versions : la North Star Ökosoft 15, qui sera également certifiée SSIge à partir du printemps 2020, la North Star 17, ainsi que la North Star Hybrid, équipée d'un filtre à charbon actif permettant de filtrer même les micropolluants tels que les résidus de médicaments ou de pesticides qui passeraient sans difficulté dans les stations d'épuration en Suisse. (el)

 northstar.meiertobler.ch



Une efficacité fiable

Les armoires de climatisation Stulz CyberAir 3, qui connaissent un grand succès, sont remplacées par une nouvelle série de modèles encore plus perfectionnés. Les CyberAir 3PRO offrent une fiabilité et une efficacité maximales pour la climatisation des data centers.

Avec l'armoire de climatisation CyberAir 3, Stulz a déjà établi de nouvelles références en matière de refroidissement des data centers. Elle lance maintenant sur le marché son successeur, le CyberAir 3PRO. Celui-ci a été perfectionné sur le plan technologique et offre une puissance frigorifique maximale pour un encombrement minimal. La conception optimisée de l'appareil permet d'atteindre des valeurs d'EER maximales et des valeurs d'AER minimales.

Les nouveaux modèles de la série PRO sont proposés dans une plage de puissances comprise entre 22 et 260 kilowatts. Ils se déclinent en onze tailles différentes et sont disponibles avec cinq systèmes de refroidissement : condensation par air (A, AS), circuit d'eau glacée (CW), free-cooling indirect (GE, GES), condensation par eau (G) et système ACW ou GCW (Dual Fluid). Le ventilateur EC «Radical» de la toute dernière génération présente une efficacité et une fiabilité maximales.

Soufflage vers le haut ou vers le bas

Le CyberAir 3PRO DX est proposé avec trois fluides frigorigènes différents : le R407c, le R410A et le R134a. Les modèles standard sont disponibles en version soufflage vers le haut ou vers le bas. Dans la série ASR, les ventilateurs sont logés à l'intérieur d'une unité séparée dans le faux-plancher, ce qui réduit les turbulences, les émissions sonores et les pertes de charge. Cela permet ainsi une réduction sensible de la consommation d'énergie à puissance égale.

En outre, différents modèles DX disposent d'une plus grande capacité. Certains d'entre eux sont désormais équipés de deux compresseurs (circuit frigorifique 1 : compresseur EC, circuit frigorifique 2 : compresseur scroll) pour une régulation de la puissance en continu. Les modèles avec free-cooling indirect ont également été optimisés en permettant d'atteindre une efficacité accrue grâce au compresseur EC à vitesse variable. (el)

 meiertobler.ch/cyberair3



Konrad Imbach, directeur d'ImmoClimat Suisse, lors de l'interview dans l'Arène de l'environnement à Spreitenbach. (Photos : rl)

« Nous comptons obtenir une exécution uniforme »

Les pompes à chaleur air-eau sont une solution idéale pour remplacer les systèmes de chauffage à combustibles fossiles et atteindre les objectifs climatiques de 2050. Cependant, les problèmes se multiplient dans ce secteur, car dans les cantons, l'ordonnance sur la protection contre le bruit est appliquée de manière différente et parfois plus stricte. Dans l'interview suivante, Konrad Imbach, directeur d'Immo-Climat Suisse, explique la situation et présente des solutions possibles.

Technique du bâtiment : Monsieur Imbach, les systèmes de chauffage à combustibles fossiles doivent être remplacés par des systèmes alternatifs, par exemple des pompes à chaleur. Or, il semble qu'il y ait de plus en plus de problèmes pour les pompes à chaleur air-eau, car les cantons et les communes rendent leur utilisation plus difficile, voire impossible, pour des raisons de protection contre le bruit. Que se passe-t-il exactement ?

Konrad Imbach : L'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) définit à quel point un appareil donné peut faire du bruit. Dans le cas des pompes à chaleur air-eau, ce sont les sons transmis par l'air qui posent problème. Cela concerne principalement les équipements extérieurs et les systèmes split. Satisfaire aux exigences de l'ordonnance sur la protection contre le bruit n'est déjà pas une mince affaire en soi. Il faut pour cela une attestation de protection contre le bruit, qui fait entrer en jeu divers facteurs. Par exemple, l'emplacement de l'appareil, la distance par rapport au voisin et, surtout, le fonctionnement nocturne de l'installation. C'est le principal défi, mais il peut être surmonté grâce à une bonne planification. En mode nuit ou silencieux, la puissance de la pompe à chaleur est réduite. Cette valeur est également importante et ne doit pas être dépassée la nuit.

Si l'ordonnance sur la protection contre le bruit fixe des exigences claires, pourquoi ces problèmes se posent-ils maintenant ?

On a remarqué que certains fabricants sont un peu généreux dans leur façon de déclarer les valeurs. En outre, dans le passé, il n'existait pas de paramètres de mesure uniformes, de sorte que les fabricants procédaient différemment les uns des autres. Normalement, il faut déposer une demande pour obtenir une attestation de protection contre le bruit. Il s'agit d'une auto-déclaration dans laquelle on indique le niveau sonore maximal. Il faut cependant tenir compte du fait que 100 pour cent de puissance ne correspondent pas à 100 pour cent d'émission sonore. Cette valeur maximale peut déjà être atteinte à 70 pour cent de puissance. De plus, le mode silencieux doit aussi être déclaré.

Et quelles ont été les conséquences de ces problèmes de déclaration ?

La Confédération a abaissé les valeurs limites. En outre, un arrêt du Tribunal fédéral a introduit le principe de précaution, qui permet de prendre des mesures supplémentaires de protection contre le bruit. Toutefois, la formulation de ce principe est très vague et laisse donc une grande marge d'interprétation. Depuis lors, les cantons et les autorités ont demandé des mesures supplémentaires de réduction du bruit, ce qui a donné lieu à diverses exigences et à des interprétations divergentes. À cet égard, on veut aussi protéger le client contre lui-même dans une certaine mesure. Il n'est plus seulement question du niveau d'exposition au bruit du voisin, mais aussi de la forme sous laquelle l'exploitant lui-même est exposé aux émissions sonores.

Cela ne rend-il pas quasiment impossible l'utilisation des pompes à chaleur air-eau ?

Ces circonstances représentent certainement un problème pour l'industrie. C'est pourquoi nous sommes en contact avec le Cercle Bruit Suisse, le groupement des responsables cantonaux de protection contre le bruit. Avec eux, nous recherchons une solution pour obtenir une exécution harmonisée. Comme toujours en Suisse, l'exécution est réglemée au niveau cantonal. Chaque canton est libre de mettre en œuvre les spécifications selon ses propres conceptions, ce qui donne lieu à des discussions et des incertitudes chez les fabricants, les installateurs et les clients



Konrad Imbach demande des accords sans équivoque au lieu de formulations laissant une marge d'interprétation.

« Il n'est plus seulement question du niveau d'exposition au bruit du voisin, mais aussi de la forme sous laquelle l'exploitant lui-même est exposé aux émissions sonores. »

finaux. On a parfois l'impression que beaucoup de choses sont interprétées de manière totalement individuelle. Et on en arrive à un point où le client final se sent tellement bridé que, face aux coûts et aux charges administratives que cela implique, il se tourne vers une autre solution et choisit souvent de nouveau un système de chauffage utilisant des combustibles fossiles.

Ne faudrait-il pas alors réformer l'ordonnance sur la protection contre le bruit dans son ensemble ?

C'est exclu – ce n'est pas réalisable sur le plan politique. Mais nous nous trouvons effectivement dans une situation contradictoire : d'un côté, il y a la Confédération qui veut atteindre des objectifs déterminés avec sa stratégie énergétique de 2050, et de l'autre côté, il y a certains cantons qui entravent, voire empêchent sa mise en œuvre. La problématique des pompes à chaleur air-eau en est un bon exemple.

Ne serait-il pas judicieux d'appliquer les mêmes lois dans toute la Suisse ? Après tout, du bruit, c'est du bruit, peu importe que l'on soit à Bâle ou en Valais.

Oui, c'est vrai. Mais comme je l'ai dit, l'exécution est réglementée au niveau cantonal. Nous connaissons bien ces différences d'application, il suffit de penser au MoPEC.

Quels sont les principaux acteurs en Suisse qui ont voix au chapitre, en particulier dans le cas des pompes à chaleur ?

D'un côté, il y a l'Office fédéral de l'environnement, qui est responsable de l'ordonnance sur la protection contre le bruit, et les cantons avec leurs services spécialisés chargés de l'exécution. Ensuite, il y a le Cercle Bruit, qui essaie de coordonner le tout. Et de l'autre côté, il y a l'industrie avec ImmoClimat Suisse et le Groupement professionnel suisse pour les pompes à chaleur (GSP).

De quoi discutent toutes les parties impliquées ?

En général, il s'agit de questions liées aux valeurs limites. Et nous nous entendons souvent dire que nous devrions intensifier nos efforts pour avoir des appareils plus silencieux. Mais il ne faut pas oublier que toute mesure supplémentaire entraîne toujours des coûts supplémentaires. Les appareils utilisés chez nous sont conformes aux normes internationales et sont homologués pour le marché européen ou mondial. Si maintenant nous appliquons des exigences plus strictes en Suisse, les pompes à chaleur devront être fabriquées spécifiquement pour le marché suisse, ce qui entraînera une augmentation des prix.

Quelle contribution l'industrie peut-elle apporter à ces négociations ?

L'industrie a par exemple développé une application web qui permet de calculer l'attestation de protection contre le bruit. Celle-ci se base sur les informations fournies par les fabricants et sur des paramètres propres à chaque projet. Nous œuvrons actuellement pour faire en sorte que tous les cantons acceptent ce calcul, ce qui faciliterait les choses pour l'industrie. L'objectif est qu'il soit adopté par toutes les autorités sans faire l'objet de durcissements individuels. En novembre dernier, nous avons adopté conjointement un règlement pour cette application. Nous comptons obtenir ainsi une exécution uniforme.

Ces dernières années, les appareils ne sont-ils pas devenus de plus en plus silencieux ?

Tous les fabricants s'emploient activement à les rendre plus silencieux. En outre, des mesures ont été prises pour

réduire le bruit, par exemple avec des capots d'insonorisation. À cela est venue s'ajouter la technologie Inverter, qui permet de moduler la puissance des pompes à chaleur et donc de générer moins de bruit. Il est néanmoins important pour nous que ces améliorations restent dans un cadre financier tolérable. Lorsque l'on considère le problème des émissions sonores, il ne faut pas oublier trois facteurs fondamentaux : premièrement, il faut se rendre compte que, ces dernières années, nous sommes tous devenus plus sensibles à la thématique du bruit. Deuxièmement, on a aussi assisté ces dernières années à une évolution des pompes à chaleur air-eau, qui sont passées d'installations intérieures à des installations plutôt extérieures et à des systèmes split. Cela est également dû au fait que les pompes à chaleur devaient devenir moins chères. Et enfin, troisièmement, la densification des bâtiments joue un rôle de plus en plus important en Suisse.

Pouvez-vous nous donner un exemple concret pour illustrer dans quelle mesure le renforcement des mesures de protection contre le bruit impacte les clients finaux et les installateurs ?

J'ai été récemment informé d'un projet dans une commune d'Argovie, où les représentants des autorités, dans le cadre de la procédure d'autorisation, ont avant tout critiqué le bruit de fonctionnement du système en reléguant au second plan la distance par rapport au bâtiment voisin. Au final, le maître d'ouvrage a décidé d'installer un système de chauffage au gaz au lieu d'une pompe à chaleur air-eau. C'est l'un des nombreux exemples auxquels notre industrie est confrontée au quotidien. Tout cela ne peut être dans l'intérêt de la stratégie énergétique de 2050.

Que conseillez-vous aux installateurs pour faire face à ce genre de cas ?

Nous avons depuis peu un accord avec le Cercle Bruit. Si nous sommes informés d'un tel cas problématique, nous cherchons à dialoguer avec l'autorité concernée. Cela a plutôt bien fonctionné jusqu'à présent. Mais si nous considérons que nous parlons de 25 000 pompes à chaleur par an, et que nous voulons même porter ce chiffre à 40 000, nous ne pouvons évidemment pas intervenir dans tous les projets.

Pourquoi ne pas tout simplement utiliser davantage de pompes à chaleur géothermiques ?

Ces appareils font appel à une technologie remarquable, mais elle est tout simplement trop chère pour beaucoup. De plus, leur utilisation n'est pas possible partout pour des raisons géologiques. Un autre facteur est l'accessibilité. À cela vient s'ajouter le fait que les pompes à chaleur géothermiques nécessitent également une autorisation spécifique.

Cette évolution ne va-t-elle pas compromettre les objectifs de la stratégie énergétique de 2050 ?

C'est effectivement le cas. Et tous deux proviennent du même département. Il faudrait une décision exécutive et une pesée des intérêts : qu'est-ce qui est plus important, la stratégie énergétique ou la protection contre le bruit ? Il ne s'agit pas de supprimer les valeurs limites, mais de les respecter et de ne pas les renforcer encore davantage.

Que fait votre association pour changer les choses ?

La technologie ne cessant de progresser, des pompes à chaleur de plus en plus performantes seront développées. L'association définit également les critères qualitatifs auxquels ces appareils doivent répondre, notamment la mise à

disposition de données fiables. Un facteur important est également la formation de nos spécialistes. Nous travaillons avec les autorités pour parvenir à une exécution uniforme. Et nous sommes également actifs sur le plan politique.

Ne serait-il pas plus simple de ne commercialiser que des appareils silencieux ?

Il est bien sûr possible de développer des appareils plus silencieux, mais ils seraient tellement chers que nous ne pourrions pas les vendre. De plus, en Suisse, nous sommes confrontés au fait que de nombreux bâtiments se trouvent à plus de 800 mètres d'altitude et nécessitent donc une production de chaleur plus élevée, ce qui se traduit par des émissions sonores plus importantes. À cela viennent s'ajouter un certain nombre d'autres facteurs, notamment au niveau des réfrigérants.

Des mesures d'isolation acoustique supplémentaires ne seraient-elles pas la solution la plus simple, par exemple avec des capots d'insonorisation ?

Oui, cette solution est bien sûr utilisée, ainsi que des barrières anti-bruit. Mais pourquoi installer un capot d'insonorisation si ce n'est pas nécessaire. Au regard des réglementations actuelles, son utilisation est en fait rarement nécessaire, car ce point est déjà pris en compte lors de la planification. En revanche, si l'installation ne garantit pas en elle-même une protection acoustique suffisante, ces mesures sont indispensables. Mais en fin de compte, le client pense aussi à l'argent, et c'est là que le marché entre en jeu. Le bruit est également un facteur très subjectif qui intervient souvent dans les conflits entre voisins.

Selon vous, comment va évoluer la technologie des pompes à chaleur dans les prochaines années, notamment en ce qui concerne les émissions sonores ?

Il y aura certainement d'autres optimisations pour réduire les émissions sonores. Mais il faut reconnaître qu'en Suisse, la problématique du bruit est beaucoup plus importante que dans d'autres pays, notamment en raison de la densité de construction plus élevée. Ce n'est pas comme en Suède, par exemple, où le voisin habite à cent mètres. L'évolution des pompes à chaleur concernera également les fluides frigorigènes, les systèmes de régulation ou l'intégration du photovoltaïque.

En Suisse, les pompes à chaleur sont également l'objet de critiques pour d'autres raisons : où allons-nous trouver à l'avenir de l'électricité propre pour alimenter les pompes à chaleur lorsque celles-ci seront utilisées dans la plupart des bâtiments ?

Dans les périodes de consommation accrue, nous serons certainement confrontés à des déficits d'électricité qui nous obligeront à augmenter encore les importations. Nous percevons une grande incertitude à ce sujet, mais cela vaut également pour toute l'Europe. Le grand défi sera sans aucun doute de trouver une combinaison d'énergies intelligente, qui fera intervenir entre autres des systèmes de chauffage au bois et probablement aussi une certaine proportion d'installations à combustibles fossiles. Mais le fait que nous ayons vendu autant de pompes à chaleur ces dernières années dans le cadre des remplacements de chauffages est surtout dû au modèle d'encouragement harmonisé des cantons (ModEnHa), lancé en collaboration avec la Confédération. Cela n'a rien à voir avec le marketing ou l'idéologie. Les masses ne peuvent pas être dirigées par des concepts idéologiques, c'est le marché, autrement dit les coûts, qui décident.



« Les appareils utilisés chez nous sont conformes aux normes internationales et sont homologués pour le marché européen ou mondial. »

Les pompes à chaleur deviendront-elles bientôt obsolètes ? Serait-il préférable de se concentrer davantage sur le chauffage à distance, la technologie des piles à combustible ou sur d'autres systèmes ?

Non, les pompes à chaleur ne vont certainement pas devenir obsolètes. Elles font partie de la solution, mais ne sont pas la solution en elle-même. Les réseaux seront un enjeu important. Nous avons par exemple un réseau de gaz qui nous permettrait de stocker de l'énergie provenant de sources renouvelables converties grâce à la technologie « Power to Gas ». Nous avons les réseaux de chauffage, qui font de nouveau intervenir les pompes à chaleur. Le chauffage à distance peut également avoir un rôle à jouer, en particulier dans les zones urbaines. Une autre évolution importante sera de ne plus seulement considérer la maison individuelle, mais des quartiers entiers ou des groupes de bâtiments.

De votre côté, quelles seront les prochaines étapes qui permettront de désamorcer la problématique du bruit concernant les pompes à chaleur air-eau ?

Il convient tout d'abord de promouvoir l'application pour l'attestation de protection contre le bruit, et avec elle, le contrôle des données des fabricants. Il sera également essentiel d'entretenir et d'intensifier les contacts avec les cantons, principalement par l'intermédiaire du Cercle Bruit. (el)

Boguslaw Borowik en train de contrôler l'une des deux machines Carrier 30XW-V1001 HFO.
(Photos : rl)



« L'optimisation fait aussi partie de la maintenance »

Sur le site de Schlieren de la pharmacie cantonale de Zurich, deux machines frigorifiques Carrier 30XW de Meier Tobler assurent le refroidissement des locaux de production où sont fabriqués des médicaments destinés à approvisionner les hôpitaux du canton de Zurich. Pour permettre un fonctionnement optimal des machines frigorifiques, le service d'assistance technique de Meier Tobler assure leur maintenance une fois par an.

Boguslaw Borowik connaît parfaitement les deux machines Carrier 30XW-V1001 HFO installées au sous-sol de la pharmacie cantonale de Zurich à Schlieren. Le technicien de Meier Tobler sait ce qu'il faut faire pour réaliser leur entretien. En dépit de toute son expérience et de sa connaissance approfondie des refroidisseurs, il doit lui aussi suivre scrupuleusement une liste de contrôle pour accomplir sa tâche. « La procédure précise est décrite sur trois pages A4 », explique-t-il. Il travaille d'abord sur une machine, puis sur l'autre ensuite : « Il me faut environ une journée pour chaque appareil ».

Contrôle d'étanchéité

Comme le souligne Boguslaw Borowik, un élément central de la maintenance est le contrôle d'étanchéité. « Les deux machines fonctionnent au HFO, un fluide frigorigène ayant un faible potentiel de réchauffement global. » Il utilise un détecteur de fuites pour contrôler point par point toutes les conduites de réfrigérant et tous les joints de soudure.

« S'il y avait la moindre fuite quelque part, elle serait immédiatement décelée. » Dans le cadre du système de sécurité, le local comporte aussi des détecteurs qui déclenchent immédiatement une alarme en cas de fuite de gaz. « Je dois aussi les vérifier, mais c'est une inspection purement visuelle. » La liste de contrôle comprend d'autres tâches, telles que la vérification du système de régulation, qui consiste à contrôler les paramètres et à les améliorer si nécessaire. « L'optimisation fait aussi partie de la maintenance, même s'il ne s'agit que d'ajustements fins la plupart du temps. » Les différents circuits et les compresseurs qui doivent être mesurés font également l'objet d'une attention particulière.

Tandis que Boguslaw Borowik vaque à son travail, tout est calme dans le reste du bâtiment. « Cela n'arrive qu'une fois par an », précise Markus Müller, le responsable de l'équipe technique compétente. Comme un service d'urgence doit être assuré 24 heures sur 24 dans la pharmacie cantonale, les maintenances techniques ou les réparations sont réalisées pendant un week-end, du vendredi après-midi au lundi matin. Les installations techniques du bâtiment sont de la plus haute importance pour la pharmacie cantonale, poursuit Markus Müller, « c'est pourquoi nous avons toujours deux personnes sur place pour intervenir ».

Des médicaments fabriqués individuellement

La pharmacie cantonale à Schlieren joue un rôle central pour les hôpitaux du canton de Zurich, souligne Heidrun Schwesig. La responsable de la division Facility management et Engineering à la pharmacie cantonale de Zurich se réfère en particulier à la production des médicaments : « Les fabrications individuelles sur mesure sont extrêmement importantes, surtout pour les patients atteints de maladies rares ou ayant des besoins particuliers. Pour la production en série, nous utilisons les technologies les plus modernes comme des robots développés à des fins spécifiques ». C'est la raison pour laquelle le bâtiment de Schlieren dispose de plusieurs locaux de production avec des exigences d'hygiène différentes sur un même étage. « Nous fabriquons par exemple des cytostatiques pour les chimio-

« Les deux machines fonctionnent au HFO, un fluide frigorigène ayant un faible potentiel de réchauffement global. »

thérapies ou des médicaments personnalisés qui jouent un rôle de plus en plus important. » La production est effectuée dans des salles blanches spéciales conformément aux normes de qualité internationales, selon les méthodes les plus récentes et dans le respect des exigences légales. Heidrun Schwesig révèle qu'un prix décerné à l'entreprise en 2019 a été source d'une grande fierté : « Dans le domaine de l'excellence opérationnelle, nous avons remporté le Foya, le 'Facility of the Year Award'. Ce prix nous a été décerné pour l'innovation et la créativité dans l'industrie pharmaceutique et biotechnologique, ce qui, bien sûr, nous rend très heureux et nous stimule encore davantage. » La pharmacie cantonale de Zurich est un office et une entreprise prestataire de services indépendante qui relève de la Direction cantonale de la santé. Elle emploie plus de 145 personnes issues de plus de dix corps de métiers différents.

Après trois jours de maintenance, l'installation, qui a été à l'origine mise en œuvre par Hälz Group sous la direction de Marcel Vogel, responsable de projet Chauffage/climatisation, est fin prête à reprendre du service. La mission de Boguslaw Borowik touche à sa fin, « et une autre machine frigorifique Carrier 30XW m'attend déjà sur le site suivant ».

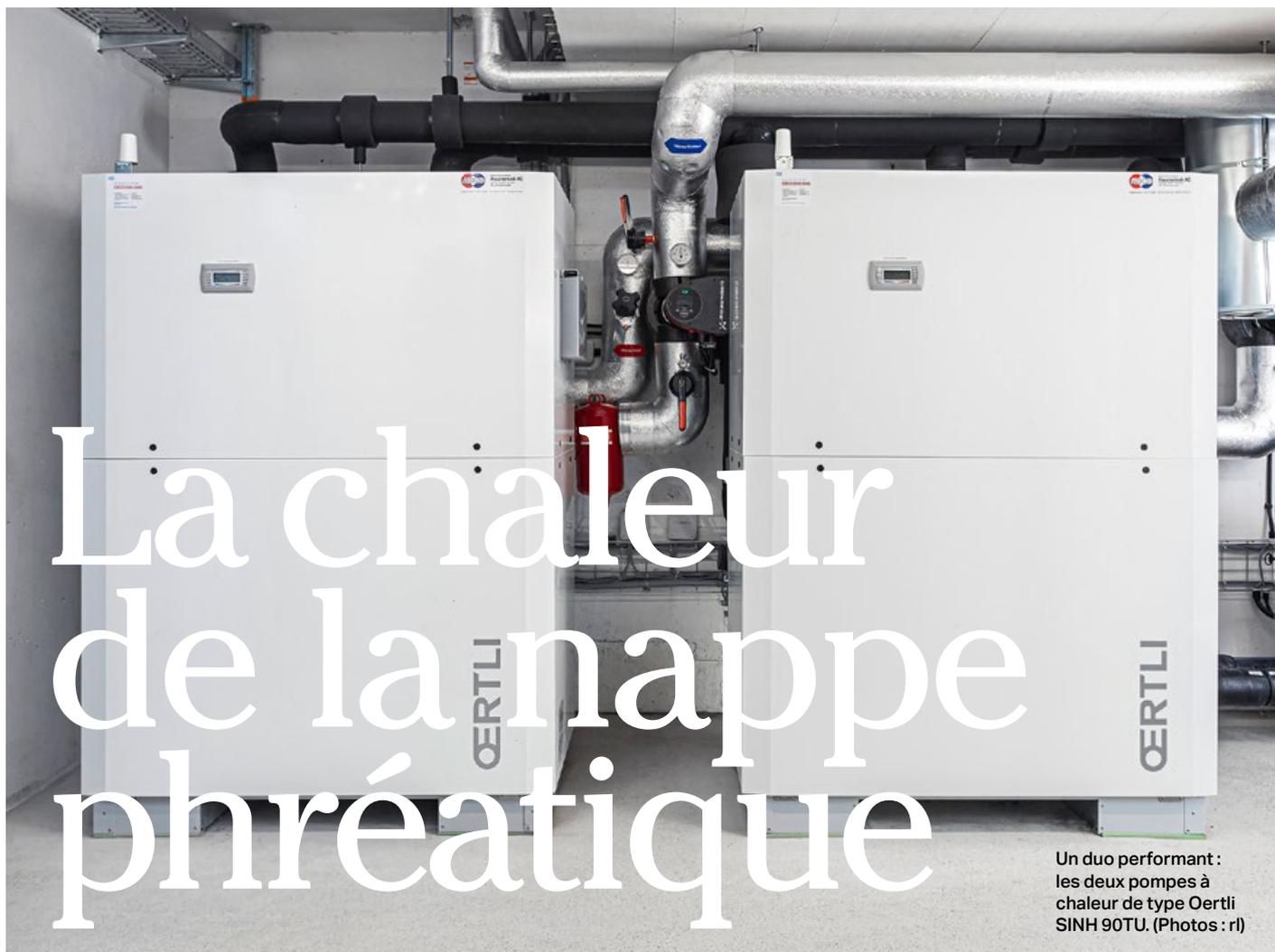
 meiertobler.ch/maintenance



Ils œuvrent tous pour la sécurité de la climatisation (d. g. à d.) : Zoran Martinovic et Boguslaw Borowik (tous deux Meier Tobler), Walter Müller et Marcel Vogel (tous deux Hälz & Co. AG) ainsi que Markus Müller et Heidrun Schwesig de la pharmacie cantonale.

Production de médicaments dans la pharmacie cantonale de Zurich.





La chaleur de la nappe phréatique

Un duo performant : les deux pompes à chaleur de type Oertli SINH 90TU. (Photos : rl)

À Winterthur, le lotissement Wohnglück Hegi a été construit selon le standard Minergie-P. Des pompes à chaleur sur nappe phréatique de Meier Tobler et une régulation ingénieuse permettent de fournir chauffage et eau chaude de manière écologique.

A Winterthur Hegi, l'institution de prévoyance Sulzer (SVE) a construit un nouveau complexe résidentiel. Quatre immeubles de trois étages comportent au total 72 appartements à prix avantageux. « Nous voulions créer un nouveau lien avec la cité-jardin », explique l'architecte Felix Güntensperger. Le standard Minergie-P prescrit des sources d'énergie renouvelables pour le chauffage et l'approvisionnement en eau chaude du lotissement. « Les pompes à chaleur sol-eau n'étaient pas autorisées en raison de la nappe phréatique, et une installation de chauffage à pellets aurait été

trop coûteuse à l'achat et à l'entretien », observe Martin Dörig, directeur de la société MD-Plan, spécialisée dans la planification des installations techniques du bâtiment. Le raccordement à un réseau de chaleur local ainsi que la combinaison d'un système de chauffage au gaz et d'une installation solaire thermique ont également été écartés. En dernière option, il restait l'utilisation des eaux souterraines par des pompes à chaleur eau-eau.

Tout coule de source

Comme la nappe d'eau souterraine sous le lotissement est relativement importante, un puits filtrant central suffit comme captage. Dans la centrale technique, l'eau souterraine passe par un grand échangeur de chaleur à plaques avant d'être restituée par une galerie drainante. Marco Meier, fondateur et propriétaire de l'entreprise d'installation Meco AG, présente l'imposant parc de machines dans la centrale technique : « Nous avons deux pompes à chaleur Oertli SINH 90TU. Pour qu'elles atteignent des durées de fonctionnement raisonnables, trois accumulateurs-tampons de 2000 litres ont été installés pour les deux machines ». Des conduites à distance partant de la centrale mènent aux quatre sous-stations.

Une solution astucieuse

Dans les sous-stations, l'eau provenant de la conduite à distance passe par un petit échangeur de chaleur à plaques. Le circuit de celui-ci alimente deux chauffe-eau de 1000 litres



À gauche : un grand échangeur à plaques transfère l'énergie de l'eau souterraine au circuit intermédiaire.

Chargés de la mise en œuvre (d. g. à d.), au deuxième rang : Felix Güntensperger (asa AG), Jaroslav Trecek (Auwiesen AG), Martin Dörig (MD Plan GmbH), Frank Kuhn (Keller & Kuhn AG), Cyrill Waibel et Steve Ciraci (tous deux Meier Tobler); au premier rang : Marco Meier (Meco AG) et Michael Badertscher (Meier Tobler).

chacun et un groupe de chauffage normal approvisionne le système de chauffage par le sol. Afin de garantir un fonctionnement efficace de l'installation, Cyrill Waibel, conseiller pour ingénieurs chez Meier Tobler, a été fortement impliqué dans la conception de la régulation. « Nous voulons éviter qu'il faille d'abord chauffer tout le système d'accumulation de chauffage lorsqu'une sous-station demande de l'eau chaude », explique Waibel. La solution a été trouvée avec un circuit hydraulique permettant de contourner l'accumulateur de chauffage et de fournir la chaleur directement aux sous-stations.

Par ailleurs, la conduite à distance dans les sous-stations est équipée de thermostats. L'apport de chaleur à la sous-station n'est autorisé que lorsque la température de la conduite à distance est suffisamment élevée. Cela permet d'éviter que les chauffe-eau se déchargent pendant la phase de chauffe. Chaque fois que cela est possible, les pompes à chaleur fonctionnent avec l'électricité provenant de l'installation photovoltaïque montée sur le toit. Afin de maximiser l'efficacité pendant les mois d'hiver, Cyrill Waibel et l'équipe du back office de Meier Tobler dirigée par Beat Speck à Schwerzenbach ont mis en place une autre mesure : « Dès qu'il y a une demande de chaleur par une sous-station, une charge forcée des accumulateurs d'eau chaude des quatre sous-stations est effectuée. Sinon, il faudrait chauffer de nouveau la conduite à distance pour chaque charge ».

Une intégration effectuée sans problème

L'installation du système comprenant les producteurs de chaleur, la distribution de chaleur et le chauffage par le sol a posé un certain nombre de défis à Marco Meier et à son équipe. « La mise en place des grands composants lourds a été notamment délicate ; une pompe à chaleur pèse à elle seule 800 kilogrammes », indique Meier. Mais, malgré un planning serré et des normes de construction exigeantes, le projet a été réussi d'emblée. « Nous avons travaillé efficacement et en étroite collaboration sur ce chantier. Il n'y a eu ni problème ni retard lors de l'installation de tout le système de chauffage », observe Frank Kuhn, le chef de chantier responsable et copropriétaire de Keller & Kuhn AG.

Lors de la mise en service par étapes, on a augmenté la puissance des pompes à chaleur dès qu'un bâtiment supplémentaire était terminé. Depuis l'été 2019, les quatre immeubles sont maintenant entièrement loués. Jaroslav

Trecek, représentant du maître d'ouvrage (SVE) et chef de projet chez Auwiesen AG, est satisfait : « Nous disposons d'un système de chauffage innovant et écologique qui fonctionne parfaitement. Nous sommes très contents du travail réalisé par tous les acteurs de la construction et également par Meier Tobler en tant que fournisseur. » (ms)



Les quatre immeubles construits au standard Minergie-P comportent au total 72 appartements dans le segment de prix moyen.

L'installation en bref

Centrale de chauffage : 2 pompes à chaleur sur nappe phréatique Oertli SINH 90TU, 3 accumulateurs-tampons de 2000 litres chacun, échangeur de chaleur à plaques Alfa Laval TL 10-BFM 122 PI, pompes Grundfos Magna3, groupe de maintien de pression Reflexomat avec station de réalimentation, armoire de commande spécifique au projet.

4 sous-stations comprenant chacune : 1 échangeur de chaleur à plaques Alfa Laval avec régulateur de charge Meier Tobler, 2 accumulateurs d'eau chaude sanitaire SBW 1005 (1000 litres), pompe à eau chaude sanitaire Wilo-Stratos, pompes de circulation Grundfos Magna3, commande de système avec régulateur VM iSystem

Plus de références

Dès à présent, d'autres histoires de pompes à chaleur sont disponibles en ligne. De nouvelles références ajoutées en permanence montrent la diversité des domaines d'utilisation des appareils.

 [histoires-de-pompes-a-chaleur.ch](https://www.histoires-de-pompes-a-chaleur.ch)

Des rejets thermiques pour la production d'eau chaude



Le lotissement « La Spirale » est caractérisé par des éléments aux lignes courbes. (Photos : rl)

Le nouveau lotissement « La Spirale » à Bulle mérite bien son nom, tant pour son architecture que pour son alimentation en eau chaude. Dans un seul et même circuit, les rejets thermiques sont réutilisés pour fournir l'eau chaude grâce à trois pompes à chaleur AxAir PICO RO de Meier Tobler.



L'une des trois pompes à chaleur AxAir Pico RO sur le toit d'un immeuble.

Responsables de la mise en œuvre (d. g. à d.) : Philippe Jacquerooud, Dominique Dénervaud, José Aran et Quéli Marques.

Discrètement nichée en retrait dans des jardins de Bulle, « La Spirale » se définit comme un nouvel ensemble résidentiel aux formes arrondies qui justifient bien son nom. On le perçoit aussi depuis le parking souterrain dont l'ouverture centrale offre une vue paysagée jusqu'aux bords courbes de la toiture. En vue aérienne, les trois immeubles imbriqués dessinent un cercle harmonieux. Mais le regard est surtout attiré par trois pompes à chaleur AxAir PICO RO installées sur les toits et qui couronnent paisiblement les bâtiments. Elles sont raccordées aux bâtiments par un jeu ramifié de tuyauteries utilisées pour un circuit intégré de recirculation de chaleur.

Valoriser les rejets thermiques

Le circuit de chaleur débute, dans l'un des trois sous-sols, avec le poste de raccordement au réseau de production thermique à distance de la société Gruyère Energie SA (GE-SA). Cette chaleur chauffe prioritairement les 90 appartements du complexe. Une partie est par ailleurs utilisée pour la production d'eau chaude, dispositif dont le cœur se trouve sur les toits. La ventilation mécanique contrôlée permet d'injecter l'air évacué des pièces d'habitation à une température constante d'environ 22 °C. Les pompes à chaleur AxAir PICO RO nécessaires ont été fabriquées par Meier Tobler dans ses propres ateliers de Berne. Cet air est ensuite recyclé, chauffé à 45 °C et transféré à la tuyauterie servant à la production d'eau chaude. Avec l'appoint du système de chaleur à distance, l'eau est portée à 65 °C, stockée et fournie au circuit d'eau sanitaire.

Une demande en croissance

L'ingénieur responsable de la réalisation de « La Spirale », Quéli Marques d'Energie Concept SA à Bulle, confirme lors d'une visite des bâtiments que ces systèmes prennent de l'importance depuis quelque temps : « À l'origine, ils étaient surtout liés au label de construction Minergie. Aujourd'hui, la réutilisation des rejets thermiques est de plus en plus prescrite, comme pour cette résidence. » Les produits tels que la pompe à chaleur PICO RO de Meier Tobler sont donc très demandés. Pour Philippe Jacquerooud, conseiller de vente chez Meier Tobler, l'augmentation de la demande a été un facteur important dans la décision de proposer dé-

sormais ce modèle systématiquement. La PICO RO est produite dans les ateliers de l'entreprise à Berne (comme cela a été détaillé dans la dernière édition de Technique du bâtiment.ch), mais jusqu'à présent, elle était uniquement fabriquée sur mesure. « Désormais, les pompes à chaleur font partie intégrante de notre assortiment et sont proposées en quatre puissances : 1600, 2600, 3600 et 4600 m³/h. Elles existent en outre en versions verticale ou horizontale, selon l'espace disponible. Cela permet de les utiliser dans les bâtiments les plus variés et pour les besoins les plus divers. » Les trois pompes à chaleur PICO RO en service à Bulle sont chacune d'une puissance de 18,75 kW pour 2880 m³/h d'air traité.

Elles sont équipées en série d'un détendeur électronique et de compresseurs scroll pour fluide frigorigène R134a. « Elles peuvent également être surveillées à distance et c'est le cas ici, ajoute P. Jacquerooud en évoquant le modem GPS incorporé dans la machine. Cette prestation est toujours assurée gratuitement les deux premières années, après quoi elle devient payante. ». Les trois pompes AxAir PICO RO sont reliées au service d'ingénierie de Meier Tobler à Vevey via une connexion internet.

L'importance de la coordination

Les trois machines ont été livrées directement depuis l'atelier de Meier Tobler à Berne puis placées sur les toits par des grues. José Aran, technicien de Riedo Clima SA à Bulle, se souvient qu'il a fallu environ six mois pour parachever l'installation : « Un aspect capital a été la coordination entre tous les intervenants au chantier. Le positionnement des pompes à chaleur et de la tuyauterie a ensuite été effectué selon les plans d'ingénierie. » Ce n'est qu'à la toute fin que l'isolation a été réalisée.

Pour Philippe Jacquerooud, l'utilisation des rejets thermiques et des circuits de chaleur fermés sont une voie prometteuse pour alimenter les bâtiments en eau chaude de manière efficace et écologique : « Cet exemple à Bulle en est la parfaite illustration. Et avec la AxAir PICO RO, nous disposons d'un élément central dans notre gamme pour les circuits de chaleur. » (el)



Il ne restait que quelques centimètres : le maître d'ouvrage Martin Gerber (à gauche) avec Bernhard Hebler, responsable de projet Badertscher + Co. AG. (Photos : rl)

Une solution fine et élégante

Avec le bon produit, il est possible de réaliser des assainissements de chauffage qui semblaient au premier abord impossibles. Ce fut le cas à Berne, où une pompe à chaleur Bosch extrêmement compacte de la toute dernière génération a pu être introduite dans une maison individuelle sans être démontée.

Construite en 1941, la maison de Martin et Ursula Gerber se situe dans le quartier d'Elfenau à Berne. Avant de passer au mazout, le chauffage était à l'origine effectué au coke. Ingénieur électricien EPF à la retraite, le maître d'ouvrage suit aujourd'hui encore l'évolution de la technologie. « Il y a deux ou trois ans, j'ai eu le sentiment que la pompe à chaleur était désormais adaptée aux assainissements avec des températures élevées », explique-t-il. Du fait que le terrain morainique aurait entraîné des coûts de forage élevés, la pompe à chaleur air-eau s'est imposée comme solution. Pour Martin Gerber, il n'était pas envisageable d'installer l'appareil à l'extérieur : « Je trouve notre jardin plus beau sans pompe à chaleur. De plus, le fait d'avoir besoin d'un permis de construire pour cela me dérangeait. »

Une course serrée

Bernhard Hebler, le responsable de projet de la société d'installation Badertscher + Co., a dû composer avec l'es-

« Il y a deux ou trois ans, j'ai eu le sentiment que la pompe à chaleur était désormais adaptée aux assainissements avec des températures élevées. »

pace limité dans la maison : « La porte la plus étroite ne faisait que 78 centimètres de large. Mais je voulais éviter autant que possible le démontage de la pompe à chaleur et son remontage sur place. » C'est alors qu'il se souvient d'une visite de l'usine Bosch qu'il a effectuée quelques semaines plus tôt à Wernau en Allemagne, avec Ueli Rüedi, Key Account Manager chez Meier Tobler. La pompe à chaleur CS7000iAW 17 IRE y avait été notamment présentée. L'appareil ne mesure que 54 centimètres de profondeur. « Après une brève discussion avec Ueli, les choses étaient claires : il fallait cette pompe à chaleur et aucune autre », souligne Hebler.

L'intégration de la machine au système de distribution de chaleur existant n'a posé aucun problème. La température

de départ de l'ancienne installation de chauffage dépassait rarement 50 degrés Celsius. Outre le producteur de chaleur, il a simplement fallu remplacer l'accumulateur, puisque les radiateurs existants continuent d'être utilisés. La production d'eau chaude est assurée par deux chauffe-eau électriques décentralisés. Dans ce domaine aussi, Martin Geber souhaite apporter des changements dans deux ou trois ans : « Nous envisageons l'installation d'un système photovoltaïque. L'électricité solaire générée nous permettrait alors de produire l'eau chaude. »

Un concentré de puissance

La nouvelle pompe à chaleur a été placée dans l'ancien local à citerne. Les conduits d'aspiration et d'évacuation ont été réalisés sur mesure en acier inoxydable, ce qui a permis une installation extrêmement compacte. « C'est vraiment une première. Nous n'avions encore jamais logé une machine de cette puissance sur une aussi petite surface », observe Ueli Rüedi. L'emplacement est bien choisi car il permet de résoudre élégamment la question des émissions sonores. En effet, le conduit d'évacuation débouche dans une étroite et longue remise, ouverte sur le jardin. L'air sortant parcourt environ trois mètres avant d'atteindre le mur extérieur. Les derniers sons se perdent dans le grand jardin entre la pelouse et les buissons.

Dans la chaufferie, Sebastian Baillif, le technicien de service, explique au maître d'ouvrage la nouvelle régulation uniforme de Bosch. « Toutes les informations sont présentées clairement, ce qui rend son exploitation et sa maintenance encore plus simples », précise Baillif. À l'extérieur, Bernhard Hebler et Ueli Rüedi discutent d'un nouveau projet. Un espace restreint, une situation « impossible » : voilà un nouveau cas pour la pompe à chaleur de Bosch. (ms)

 meiertobler.ch/cs7000i



En haut : grâce à ses dimensions extrêmement compactes, la nouvelle pompe à chaleur a pu être installée dans l'ancien local à citerne.

À gauche : Convaincus par la nouvelle technologie (d. g. à d.) : Bernhard Hebler, Martin Gerber, Ueli Rüedi et Sebastian Baillif près du nouveau conduit d'aspiration.

Une solution efficace contre la saleté et l'odeur de brûlé



Une propreté parfaite grâce au nettoyage effectué par Meier Tobler Hygiène de l'air SA. (Photos : rl)

Dans le centre-ville de Bâle, l'intérieur d'un immeuble a été fortement endommagé par un feu couvant. En dehors de la structure de base du bâtiment, peu d'éléments, dont une partie du système de ventilation, ont pu être sauvés. Celle-ci est nettoyée par Meier Tobler Hygiène de l'air SA de manière à pouvoir être réutilisée plus tard sans problème.

Dans l'immeuble résidentiel et commercial de plusieurs étages situé dans le centre de Bâle, le sous-sol offre un aspect sinistre. Quelques lampes de chantier éclairent le sombre parking, divers appareils sont dispersés çà et là. Trois collaborateurs de la société Meier Tobler Hygiène de l'air SA sont en train de préparer leur travail. Ils débutent aujourd'hui leur intervention de cinq jours pour nettoyer le système de ventilation de cet immeuble impacté par un incendie. Ils sont assistés par le conseiller de vente Silvio Schmidli. Celui-ci se met à sourire en plissant le front lorsqu'on lui parle de l'aspect des lieux : « C'est sans comparaison avec la première fois où je suis venu ici. » C'était il y a quelques semaines. Et si aujourd'hui les pièces du bâtiment ont une apparence à peu près neutre, il les a vues dans leur état initial après l'incendie : « Tout était très noir et plein de suie. »



Une solide équipe avant et pendant l'intervention (d. g. à d.): Silvio Schmidli, Diogo Birrento, Teddy Eggers et Peter Mileski.

La cause de l'incendie détermine le mode de nettoyage

Pour les spécialistes de la société Meier Tobler Hygiène de l'air SA, les interventions de nettoyage après un incendie font de plus en plus souvent partie du quotidien. « Depuis quelques années, nous recevons de plus en plus de demandes, qui proviennent la plupart du temps d'entreprises de nettoyage après incendie – comme dans le cas présent », explique Silvio Schmidli. « Nous nous sommes établis sur le marché comme spécialiste du nettoyage des systèmes de ventilation après un incendie. On fait souvent appel à nous pour ce genre d'opérations ». Une intervention après un incendie nécessite des compétences particulières, poursuit-il : « La cause de l'incendie est déterminante. Nous sommes le plus souvent sollicités après des incendies d'installation électrique, de cuisine, de séchoir ou de voitures dans des parkings ». Dans les restaurants, ajoute-t-il, ce sont souvent des feux de graisse qui sont en cause. « Il faut alors généralement effectuer un nettoyage humide à l'aide d'appareils à haute pression ». En revanche, dans le cas présent à Bâle, les conduits, qui sont surtout recouverts de suie, de poussière et de saleté, peuvent être nettoyés à sec. « Avec le nettoyage, nous éliminons aussi l'odeur de brûlé. »

Un travail d'équipe

Le nettoyage est effectué « de l'arrière vers l'avant », précise Silvio Schmidli au début des travaux. Teddy Eggers, technicien de service, aidé de son collègue Peter Mileski, couvre toutes les ouvertures des conduits de ventilation avec du ruban adhésif. Le troisième technicien, Diogo Birrento, se charge du nettoyage. Auparavant, Peter Mileski doit mettre en place un gros tuyau flexible pour que la poussière soulevée puisse être captée par un appareil d'aspiration. Mais pour cela, il faut d'abord réaliser une ouverture de service. Teddy Eggers découpe dans le métal un trou ovale de la taille d'un avant-bras pour permettre le passage du flexible qui sera ensuite fixé avec du ruban adhésif. Avant de pou-

voir commencer, ils doivent enfiler l'équipement de protection approprié, comme le souligne Silvio Schmidli : « Nous avons des règles précises. Dans le cas présent, Diogo Birrento doit porter un masque de protection respiratoire et des lunettes pour se protéger de la suie et de la poussière ». Avant l'intervention, tout est également photographié pour le rapport, comme cela est d'usage chez Meier Tobler Hygiène de l'air SA.

Le travail commence : Peter Mileski met en route l'appareil d'aspiration dont les huit sacs filtrants latéraux se gonflent comme des soufflets en émettant quelques sifflements. Diogo Birrento introduit le balai rotatif dans le conduit et contrôle régulièrement la progression du nettoyage à l'aide d'une lampe de poche. Le balai est relié par un câble à une machine de forage commandée par Teddy Eggers dix mètres plus loin. Au bout de quelques minutes, les premiers mètres du conduit de ventilation sont nettoyés, et c'est au tour de la section suivante. Comme l'explique Silvio Schmidli, le travail s'effectue en direction du monobloc : « Celui-ci est nettoyé en dernier. Mais, en plus du nettoyage humide à haute pression, le changement des filtres doit également être réalisé ».

Tout est documenté en détail

Dans les jours suivants, tout le bâtiment sera ainsi parcouru pas à pas, en nettoyant chaque mètre de chaque partie du système de ventilation à l'intérieur comme à l'extérieur. « À la fin, nous reprenons des photos pour documenter l'intervention et remettons à notre client un dossier complet faisant état de tous les travaux effectués. » Le nettoyage du système de ventilation permet de conserver celui-ci, « et les futurs résidents ou utilisateurs de l'immeuble seront ainsi assurés de ne pas inhaler d'impuretés provenant de l'incendie et de ne plus sentir l'odeur de brûlé ». (el)

Grundfos : 5 ans de sécurité à partir de la mise en service

Depuis le lancement de la garantie GO Grundfos, un grand nombre de pompes ont été enregistrées auprès de Grundfos. Outre les pompes des séries Magna3, TPE, NBE et NKE, il est également possible d'enregistrer des systèmes de surpression des séries CMBE, CMBE Twin, Hydro Multi-E CRE, Hydro Multi-E CME et Hydro Solo-E.



L'enregistrement de la pompe peut être réalisé par l'installateur, l'exploitant ou un technicien du bâtiment. Il s'effectue comme d'habitude en créant un rapport Grundfos GO avec l'appli gratuite «Grundfos GO Remote». Une fois le rapport Grundfos GO envoyé par e-mail, la demande de garantie sera vérifiée et validée par Grundfos. À partir de là, la garantie de l'installation est valable pendant cinq années complètes et directement liée au produit. La vérification s'effectue au moyen du numéro de produit et de série indiqué sur la plaque signalétique.

Si un message d'erreur s'affiche sur un système enregistré, le portail en ligne MyPump (gogarantie.mypump.info) offre une aide pratique immédiate ainsi que des informations et des conseils sur les produits. Les cas de garantie peuvent également être traités rapidement et facilement via le portail (grundfos.ch/gogarantie).

Fonction de chat en direct de Grundfos

Autrefois, lorsque l'artisan ou l'exploitant avait des questions sur un produit, il prenait le téléphone pour appeler un conseiller. Aujourd'hui, beaucoup préfèrent communiquer par voie électronique. Le chat est désormais aussi largement utilisé dans le monde des professionnels. Désormais, il est également possible de chatter en direct sur des appareils mobiles tels que le smartphone ou la tablette : l'appli actuelle «Grundfos Go Remote» comporte en haut à droite le symbole correspondant pour démarrer un chat en direct en un clic.

My Grundfos – des informations 24 heures sur 24

MyGrundfos est une plateforme d'information centralisée permettant d'obtenir des réponses aux questions les plus fréquentes sur les produits et les livraisons. Avec ses offres d'informations variées, le portail s'adresse aussi bien aux collaborateurs de grossistes spécialisés qu'aux artisans et aux planificateurs. L'objectif est de fournir rapidement des informations disponibles à tout moment sur les pompes de rechange, les pièces détachées, les prix de catalogue et l'état des commandes. Après l'enregistrement, qui s'effectue une seule fois et est également valable pour d'autres outils Grundfos, MyGrundfos peut être utilisé avec un affichage optimisé sur tous les appareils terminaux courants.

D'une présentation simple et claire, le portail comprend six offres d'informations centralisées. L'outil d'échange, la fonction permettant de consulter rapidement les prix de catalogue ainsi que la possibilité de suivre les envois rendent service à tous les utilisateurs. Par ailleurs, une fonction de recherche des pièces de rechange permet de trouver rapidement les kits de pièces détachées appropriés et leurs contenus. Pour obtenir des informations plus détaillées sur les produits et les dimensionnements des pompes, un lien direct mène au Centre de produits Grundfos. La possibilité de consulter en ligne des informations sur l'état des commandes, les offres actuelles et la disponibilité des produits chez Grundfos est particulièrement intéressante pour les collaborateurs des grossistes.

IMI Heimeier : tête thermostatique moderne Halo pour radiateur

Il est toujours rentable de remplacer les têtes thermostatiques de plus de trente ans. Avec la tête thermostatique moderne Halo, IMI Hydronic Engineering offre non seulement un design intemporel, mais également des avantages techniques intéressants. Elle permet notamment de réduire la consommation en énergie de 7 pour cent.



La nouvelle tête thermostatique Halo est fournie avec un design effilé et cylindrique. Elle correspond ainsi aux tendances actuelles en termes d'aménagement intérieur et de conception de radiateur. Halo dispose d'une surface fermée et est disponible en version blanche et chromée. Pour un réglage précis et économique de la température ambiante, la tête thermostatique se combine à tous les corps de robinet et radiateurs à robinetterie Heimeier grâce au raccord M 30 × 1.5.

Des caractéristiques éprouvées telles que la sonde remplie de liquide, la force de réglage élevée, l'hystérésis minimale ainsi qu'un délai de fermeture optimal assurent un comportement de réglage fiable et stable, même en cas de légères différences de conception. Une échelle de réglage à plusieurs niveaux (de I à IV) ainsi qu'un piston de blocage intégré assurent une manipulation des plus confortables. La surface scellée de chaque côté, facile à nettoyer, prévient l'accumulation de saletés et de poussière, ce qui rend ce nouveau produit particulièrement adapté à une utilisation dans la salle de bain, la cuisine et d'autres espaces hygiéniques.

La solution parfaite pour toutes les installations

Halo est adapté aussi bien pour les installations venant d'être mises en service que pour les projets de rénovation. Les têtes thermostatiques intelligentes de Heimeier ne nécessitent pratiquement aucun entretien, ce qui permet d'économiser du temps et de l'argent, et elles fonctionnent toujours parfaitement après de longues années d'utilisation. Nos pays voisins montrent l'exemple : les thermostats Heimeier y sont numéro un, et ce n'est pas un hasard. Le montage et la configuration sont un jeu d'enfant. Vous ne trouverez jamais un réglage thermostatique efficace en énergie aussi facile à utiliser.

 imi-hydronic.ch

Danfoss : régulation individuelle certifiée TÜV pour l'équilibrage hydraulique automatique

Danfoss, leader du marché mondial dans le domaine de la technique du chauffage, a développé le bulbe Danfoss Eco Bluetooth pour les radiateurs et l'Icon pour le chauffage par le sol. Ces systèmes de Smart Heating sont des régulations intelligentes de pièces individuelles pour les maisons et les immeubles, qui permettent un équilibrage hydraulique automatique sans calculs au préalable.



Danfoss Eco™
Bluetooth

Vanne thermostatique **RA-DV**
indépendante de la pression

La nouvelle approche de l'équilibrage hydraulique permet à l'installateur de gagner le temps qu'il utilise d'habitude pour les calculs et les pré réglages. Elle est équivalente aux concepts d'équilibrage conventionnels.

Certification TÜV

Les tests relatifs à la certification ont été effectués sous la supervision du TÜV dans une maison climatique Danfoss et ont pris en compte les besoins en chauffage pendant une journée hivernale moyenne. Le Danfoss Eco Bluetooth pour le chauffage par radiateur et le Danfoss Icon pour le chauffage par le sol ont été testés. Pour les applications de radiateur et de plancher chauffant, un système avec des débits calculés, des vannes thermostatiques pré réglées et des thermostats automatiques ont été utilisés pour la comparaison. Dans tous les cas, l'équivalence de l'équilibrage hydraulique automatique a pu être démontrée.

Danfoss Eco Bluetooth

Grâce à l'équilibrage hydraulique automatique développé par Danfoss, le système de régulation enregistre les temps de chauffage spécifiques à la pièce et, en régulant les débits, garantit que la bonne quantité d'eau chaude est toujours disponible au bon endroit au bon moment.

Étant donné que la pression différentielle au niveau de la vanne thermostatique n'est pas connue lors de la rénovation des radiateurs existants, la tête électronique Danfoss Eco Bluetooth doit être installée en combinaison avec la vanne thermostatique automatique Danfoss RA-DV. Les variations de pression avec des bruits d'écoulement gênants ne sont plus qu'un souvenir avec cette combinaison.

Danfoss Icon

Avec le système Danfoss Icon pour le chauffage par le sol, des conditions de pression constante doivent être assurées en amont du distributeur, par exemple en installant un régulateur de pression différentielle tel que le kit de raccordement Danfoss Icon AB-PM pour les collecteurs de chauffage par le sol.

 hydraulischer-abgleich.ch

Aquarea T-CAP SuperQuiet : la pompe à chaleur split ultra-silencieuse

Avec la série Aquarea T-CAP SuperQuiet, Panasonic propose des pompes à chaleur air-eau nettement plus silencieuses que les produits de même puissance chez d'autres fabricants. La T-CAP SuperQuiet, d'une puissance de 9 kW, se caractérise par un niveau sonore de seulement 57 dB(A) pour les conditions A7/W35. En mode silencieux, la valeur est réduite à 50 dB(A).



Les appareils T-CAP SuperQuiet peuvent ainsi être installés dans des endroits où la distance entre deux habitations est faible. Cela fait de ces produits le choix idéal pour les nouvelles zones résidentielles à forte densité de construction ou pour un remplacement de systèmes de chauffage au fioul ou aux gaz. La réduction du niveau sonore a été obtenue par l'isolation acoustique du compresseur avec des matériaux absorbant le bruit que l'on peut retrouver dans la construction automobile ou dans les systèmes d'ordinateurs de haute qualité.

Silencieuse et hautement efficace

À l'instar de tous les appareils de la série, les T-CAP SuperQuiet sont des pompes à chaleur efficaces et pratiques. En plus d'assurer le chauffage et la production d'eau chaude, elles sont aussi capables de refroidir lors des chaudes journées d'été via un plancher chauffant. Avec un COP allant jusqu'à 5,03 (A7/W35) et un SCOP allant jusqu'à 4,89, elles fonctionnent de manière extrêmement efficace. Lorsque les produits des concurrents doivent déjà avoir recours à une résistance électrique d'appoint, les produits Panasonic peuvent encore fournir la puissance de chauffage exclusivement par le processus de pompe à chaleur. Les appareils fonctionnent quasiment sans perte de puissance jusqu'à une température extérieure de -20 degrés. Le module

hydraulique a été adapté et convaincu par sa nouvelle structure. Son installation et son entretien sont rapides et simples. La T-CAP SuperQuiet est disponible dès maintenant avec des puissances de 9, 12 et 16 kW.

L'Aquarea Service Cloud – un monitoring intelligent

La plateforme Aquarea Service Cloud est un service puissant et intuitif qui vise à faciliter la maintenance à distance d'un parc machines d'Aquarea connectées. Sur la page d'accueil de l'Aquarea Service Cloud, le professionnel peut visualiser immédiatement l'état de fonctionnement des machines et identifier les problèmes potentiels. Il est possible de consulter jusqu'à 28 paramètres différents (emplacement de l'installation, historique des codes erreurs, information relative à chaque unité, statistiques, etc...). Les avantages sont évidents : une maintenance à distance efficace permettant un gain de temps, des économies réelles, un délai d'intervention réduit, améliorant ainsi la satisfaction client. L'utilisation de l'Aquarea Service Cloud est gratuite pour l'installateur et le client final.

 aircon.panasonic.eu/FR_fr/ranges/aquarea/

Armaflex LS – la nouvelle norme B-s2 : matériau isolant très flexible à faible émission de fumée

L'isolation conventionnelle des tuyaux B/BL-s2,d0 a tendance à perdre sa flexibilité à basse température. La nouvelle génération d'Armaflex LS d'Armacell est toujours facile à traiter, même à plus cinq degrés Celsius, et offre donc des économies de temps et de coûts considérables.



Facile à traiter

Les nouveaux tuyaux isolants Armaflex LS à faible émission de fumée permettent de garder la tête froide, même lorsque le thermomètre baisse. Alors que les produits B/BL-s2,d0 classiques perdent leur flexibilité à basse température, le nouvel Armaflex LS reste très flexible – même à des températures de traitement de plus cinq degrés Celsius. Comme l'ont montré des tests comparatifs, l'Armaflex peut être traité plus rapidement et à moindre coût que les produits d'isolation en fibres minérales et en mousse rigide.

Engagé dans l'excellence

Chaque année, Armacell investit une somme considérable, de l'ordre de plusieurs millions, dans les essais de résistance au feu. Avec ses activités de R&D, elle se concentre sur le développement de solutions d'isolation nouvelles et innovantes et sur l'amélioration continue des performances des produits certifiés. Dans les centres d'essai ultramodernes, les performances des produits sont surveillées de près en permanence. Rien que dans les laboratoires européens d'essais au feu, Armacell effectue environ 5000 essais au feu par an.

La sécurité avant tout

Dans les incendies de bâtiments, la fumée se propage rapidement, réduit la visibilité et bloque les voies d'évacuation et de sauvetage. Les nouveaux tuyaux isolants



Armaflex LS dégagent 50 pour cent moins de fumée que les matériaux d'isolation en mousse élastomère souple classiques, ce qui permet aux habitants de disposer de plus de temps pour quitter le bâtiment et aux services de secours d'y accéder efficacement. L'Armaflex LS permet de prolonger les délais d'évacuation des locaux de vos clients.

 <https://t1p.de/977o>

NH/Armaflex : la solution sans halogène pour des exigences de sécurité particulières

Le NH/Armaflex présente une faible émission de fumée, aussi bien dans des conditions d'incendie que de couvaison. Le produit a un excellent comportement au feu : il est auto-extinguible, ne goutte pas et ne propage pas les flammes en cas d'incendie.



Les matériaux isolants élastomères tels que NH/Armaflex protègent de manière fiable les composants du système contre la formation de condensation et les pertes d'énergie. Les matériaux isolants Armaflex ne nécessitent pas de pare-vapeur supplémentaire. La résistance à la diffusion de la vapeur d'eau des produits Armaflex s'accumule sur toute l'épaisseur de la couche d'isolation - cellule par cellule.

Réduction des risques et des coûts

NH/Armaflex minimise le risque de dommages indirects, qui en cas d'incendie, représentent souvent plusieurs fois le coût des dommages réels causés par le feu. Le produit ne dégage aucun gaz corrosif qui pourrait former des acides agressifs en combinaison avec l'eau d'extinction.

Respectueux de l'environnement

En outre, le matériau isolant élastomère éprouvé pour des exigences de sécurité particulièrement élevées ne contient ni chlorures ni bromures et est exempt de PVC. NH/Armaflex est ainsi la solution fiable pour les bâtiments Minergie-Eco ainsi que pour les bâtiments homologués UL et certifiés IMO.



Des impulsions pour une Suisse climatiquement neutre



Thomas Jud a bon espoir que les objectifs de 2050 soient atteints. (Photos : rl)

La Suisse vise la neutralité climatique d'ici à 2050. Mais jusque-là, il reste encore beaucoup à faire. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et son programme Suisse Energie sont en première ligne pour aider à atteindre cet objectif. Thomas Jud, de la division Efficacité énergétique et énergies renouvelables de l'OFEN, explique comment y parvenir.

Technique du bâtiment.ch : Monsieur Jud, d'ici 2050, la Suisse ne doit plus émettre de gaz à effet de serre. Y parviendrons-nous avec les mesures que nous avons prises jusqu'à présent ?

Thomas Jud : Le Conseil fédéral a renforcé les objectifs climatiques avec la stratégie de « zéro émission nette ». Cela signifie qu'en 2050 au plus tard, la Suisse ne devra plus rejeter dans l'atmosphère davantage de gaz à effet de serre que ce que les réservoirs naturels et artificiels sont capables d'absorber. Les mesures volontaires ne suffiront pas à elles seules à atteindre cet objectif ; il faut une combinaison de mesures à grande échelle. Dans le secteur du bâtiment, cela comprend entre autres des réglementations, le programme Bâtiments, la formation et le perfectionnement, ainsi que la taxe sur le CO₂.

Qu'en est-il du MoPEC ? Sa mise en œuvre dans les cantons ne semble pas être aussi simple. Le modèle de prescriptions est-il en train d'échouer ?

Non, au contraire. Les vastes discussions sur le changement climatique et le débat autour de la loi sur le CO₂ ont permis une large sensibilisation ces derniers temps. Jusqu'à présent, le modèle des prescriptions a été mis en route dans sept cantons et des processus législatifs sont en cours dans

quasiment tous les autres. Le MoPEC est en outre nécessaire, surtout en ce qui concerne l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables.

Suisse Énergie est un programme de votre Office fédéral visant à créer des incitations volontaires pour la transition énergétique. Le programme « chauffez renouvelable » a été lancé au début de l'année. De telles campagnes sont-elles suffisantes ou faudrait-il des mesures plus drastiques ?

Les mesures volontaires sont destinées à préparer le marché. Avec le programme « chauffez renouvelable », nous montrons aux propriétaires comment recourir à des solutions de chauffage éprouvées utilisant des énergies renouvelables. Ils apprennent comment ces systèmes permettent de réduire les coûts. Suisse Énergie représente de ce fait un élément important de l'ensemble des mesures. En outre, dans le cadre de la loi sur le dioxyde de carbone, le Parlement discute de l'instauration de valeurs limites d'émission de CO₂. Celles-ci permettraient notamment une sécurité de planification pour l'industrie et les propriétaires.

La Confédération ne devrait-elle pas tout simplement interdire les chauffages à combustibles fossiles ou proposer à tous les propriétaires de ces systèmes une somme forfaitaire suffisamment élevée pour passer aux énergies renouvelables ?

Avec les valeurs limites du CO₂, on mettrait en place un instrument doté d'objectifs clairs qui serait mieux accueilli par la population et l'industrie que des interdictions pures et simples. De cette manière, la Confédération laisse au propriétaire et à l'industrie le choix des moyens pour atteindre ces objectifs. Par ailleurs, depuis 2010, nous avons le programme Bâtiments, qui encourage notamment le remplacement des chauffages à combustibles fossiles par des systèmes à énergies renouvelables. Le message central de « chauffez renouvelable » est qu'une installation de chauffage utilisant des énergies renouvelables est un investissement dans l'avenir. Nous voulons informer les propriétaires suffisamment tôt et les encourager à réfléchir à des alternatives bien avant l'approche imminente d'un assainissement. Celui qui veut prendre ses responsabilités installe dès aujourd'hui un chauffage faisant appel à une énergie renouvelable.

Un élément important pour réussir la mise en œuvre du programme « chauffez renouvelable » est la formation et le déploiement de prestataires de conseils incitatifs. Quelles personnes interviendront et qu'espérez-vous concrètement ?

Nous voulons créer des incitations. Nous travaillons avec tous les groupes professionnels qui ont affaire aux propriétaires au moment opportun. Suisse Énergie finance les cours qui ont lieu au niveau cantonal ou aussi dans les entreprises. Et sur le site Internet du programme, elle tient à jour une liste des consultants formés par l'OFEN.

Pour atteindre les objectifs fixés d'ici 2050, il faudrait remplacer tous les ans 30'000 systèmes de chauffage à combustibles fossiles à partir de cette année. Comment comptez-vous y parvenir ?

Des efforts considérables sont nécessaires pour atteindre le nombre requis. Il convient de ne plus remplacer de chauffage sans avoir examiné la possibilité de faire appel à un système utilisant une énergie renouvelable. En effet, toute nouvelle installation de chauffage à combustible fossile est une occasion manquée pour les vingt prochaines années. Et c'est là qu'intervient le programme « chauffez renouvelable ».



Le programme « Chauffez renouvelable » doit permettre de donner des impulsions importantes.

«Avec les valeurs limites du CO₂, on mettrait en place un instrument doté d'objectifs clairs qui serait mieux accueilli par la population et l'industrie que des interdictions pures et simples.»

Lors d'une présentation, vous avez dit que 50 pour cent des propriétaires immobiliers en Suisse n'étudiaient même pas la possibilité de passer à des énergies alternatives dans le cadre d'un assainissement. Pourquoi ?

D'après notre expérience, bon nombre de gens ne s'interrogent pas sur l'efficacité de leur système de chauffage tant que celui-ci fonctionne. Ils ont d'autres problèmes dans la vie. Et c'est précisément pour cette raison que nous misons sur les prestataires de conseils incitatifs afin d'attirer suffisamment tôt l'attention sur les avantages des systèmes de chauffage à énergies renouvelables. En effet, si on considère leur durée de vie totale, la plupart de ces derniers sont d'ores et déjà moins chers, surtout si l'on tient compte des subventions et des éventuelles déductions fiscales.

Pensez-vous que nous atteindrons les objectifs en 2050 ?

Absolument ! Premièrement, nous devons atteindre ces objectifs ; nous n'avons pas d'autre choix. Et deuxièmement, nous avons à la fois les technologies, les spécialistes et les instruments pour y parvenir. Avec le programme « chauffez renouvelable », nous commençons à établir une nouvelle norme sociale : choisir un système de chauffage à énergie renouvelable doit devenir une évidence. (el)

 chauffezrenouvelable.ch
leprogrammebatiments.ch/fr/

Bon à savoir



Les bons documents à tout moment

Dans le portail des documents, sur le site Internet de Meier Tobler, une multitude de documents, notamment des brochures, des listes de prix, des fiches techniques, des flyers ou des certificats, sont disponibles à tout moment. Ils peuvent être aisément téléchargés en ligne ou transmis à des tiers. Il est en outre possible de se faire envoyer par la poste tous les documents existant à l'origine sous forme imprimée. (el)

 meiertobler.ch/docu



Le service de coursier : rapide et efficace

Un simple appel suffit : si les articles souhaités sont en stock dans le Marché voisin, ils sont livrés en deux heures maximum sur le chantier ou à l'atelier. Le service de coursier est proposé dans 24 Marchés : Aarburg, Bachenbülach, Bâle, Berne, Brügg, Carouge, Coire, Crissier, Kriens, Lamone, Lausanne, Liebefeld, Lucerne, Neuchâtel, Pratteln, Rüslikon, Schaffhouse, Saint-Gall, Urdorf, Winterthour, Steinhausen, Wallisellen, Zurich-Binz et Zurich-Hard. En fonction de l'éloignement du Marché, une livraison par coursier coûte entre 19 et 49 francs. (el)

 meiertobler.ch/marche

Rendez-nous visite au salon Energissima



Le salon Energissima aura lieu à Bulle, Espace Gruyère, du 23 au 26 avril 2020. Il permet de découvrir les nouveaux produits et les tendances de la branche. Meier Tobler y sera également présente. Ses collaborateurs se tiendront à votre disposition pour vous renseigner sur des produits et services et répondre à vos questions.

 energissima.ch

Parée pour l'OIBT

Meier Tobler continue de promouvoir la mise en œuvre de l'Ordonnance sur les installations à basse tension (OIBT; SR 734.27) en investissant dans la sécurité et en certifiant des collaborateurs. Plus de 100 techniciens de service ont déjà suivi la formation comprenant 40 leçons. En outre, l'entreprise a acheté les appareils de mesure OIBT nécessaires, acquis les nouveaux vêtements de protection et ajusté les processus internes d'archivage des mesures. (el)

 meiertobler.ch/OIBT



« Make Heat Simple » : Meier Tobler est de la partie

Ne chauffons pas inutilement des résidences secondaires inoccupées : tel est le message que veut faire passer la campagne « Make Heat Simple » de SuisseEnergie dans les quatre prochaines années. Pour y parvenir, il existe un moyen simple : les commandes à distance. Dans les 700'000 résidences secondaires que compte la Suisse, il est ainsi possible de réduire la consommation d'énergie de 30 à 60 pour cent. Non seulement Meier Tobler participe activement à cette campagne, mais elle propose également différents systèmes de commande à distance pour un grand nombre de pompes à chaleur, de chaudières à condensation à gaz et à mazout, ainsi qu'à bûches et à pellets. (el)

 meiertobler.ch/makeheatsimple

L'astuce e-Shop



Appareils pour la climatisation de confort : maintenant disponibles aussi en ligne

Bientôt l'été sera de retour, et avec lui aussi les températures élevées. Comment y remédier ? Avec les appareils pour la climatisation de confort livrés par Meier Tobler, qui sont maintenant également disponibles dans l'e-Shop. Parmi ceux-ci figurent les produits Mitsubishi Electric de la Série M et Mr. Slim. En outre, les climatiseurs mobiles fort appréciés, qui assurent rapidement une température agréable dans les locaux durant la période la plus chaude de l'année, peuvent eux aussi être commandés via l'e-Shop. (el)

 eshop.meiertobler.ch

Agenda

Journées de révision des outils de sertissage dans les Marchés.

Nous soumettons votre outil de sertissage à un contrôle serré.

03.04.2020 Castione
23.04.2020 Oberbüren
08.05.2020 Lamone
14.05.2020 Brügg
04.06.2020 Trübbach
(de 7 h 30 à 11 h 30)

Plus d'infos :

 meiertobler.ch/marche

Impressum

Éditeur :
Meier Tobler SA
Feldstrasse 11
6244 Nebikon

Contact :
marketing@meiertobler.ch

Responsable :
Patrick Villard

Rédaction :
Eric Langner, direction (el),
Michael Staub (ms)

Photos :
René Lamb (rl)

Photo de couverture :
René Lamb (rl)

Lectorat :
Eva Koenig

Traduction :
Annie Schirrmeister, Diego Marti,
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 : mars 2020

Mutations d'adresse :
za.klich@meiertobler.ch





Clients de Meier Tobler

Avec rapidité et force

En 2018, Clemens Bracher a participé aux Jeux olympiques de Pyeongchang sous les couleurs de la Suisse en tant que pilote de bobsleigh dans les catégories bob à deux et bob à quatre. Il a cependant mis un terme à sa carrière sportive la même année et se concentre désormais entièrement sur son métier. Il dirige aujourd'hui la succursale de Walter Uebersax AG à Burgdorf.

Une pointe de mélancolie se fait sentir lorsque Clemens Bracher, qui se tient au départ de la piste de bobsleigh de Saint-Moritz, regarde partir une luge. « C'est ici que tout a commencé, lorsque je suis monté dans un bob pour faire une descente en tant que passager », raconte l'Emmentalois de 32 ans. À l'époque, il avait attiré l'attention par sa grande et forte stature et on lui a deman-

dé s'il n'avait pas lui-même envie de pratiquer ce sport. L'idée fit son chemin dans sa tête. « J'étais fasciné par la combinaison de la vitesse et de la force. De plus, dans ma famille, nous étions tous passionnés de sport. « J'avais toujours rêvé de participer aux Jeux Olympiques. » Mais les choses n'ont pas été aussi simples pour l'athlète. Il se fait certes rapidement connaître dès 2010 comme jeune talent prometteur dans le bobsleigh suisse en tant que pousseur-freineur. Mais, à un an des Jeux olympiques de 2014, il est victime d'un accident vasculaire cérébral. Après sa guérison, sa motivation est d'autant plus forte qu'il devient pilote et leader de sa propre équipe de bobsleigh. Clemens Bracher et ses collègues ont célébré de nombreux succès en bob à deux et à quatre, notamment lors de la saison 2017/18, en décrochant la médaille d'argent aux championnats d'Europe en bob à deux à Innsbruck et en remportant la victoire en course de Coupe du Monde, également en bob à deux, à Winterberg. À l'été 2018, il réalise son grand objectif : participer aux Jeux Olympiques de Pyeongchang en tant que pilote de bob à deux et à quatre. Depuis sa retraite la même année, il se consacre entièrement à sa fonction de directeur de la succursale de Walter Uebersax AG à Burgdorf : « Dans mon métier aussi, la combinaison de la vitesse et de la force contribue au succès. » (el)

Une interview vidéo avec Clemens Bracher se trouve ici : meiertobler.ch/cb