



Prix de design « Ofenflamme » 2023		9
Champion suisse de poêlerie-fumisterie		14
Lorenz Angst, poêlier-fumiste en formation		22

feu suisse



Verband für Wohnraum-
feuerungen, Plattenbeläge
und Abgassysteme



FEUSUISSE CHAUFFE PROPREMENT

L'invasion de l'Ukraine par la Russie a provoqué un choc énergétique mondial et entraîné une hausse massive des prix de l'énergie et des matières premières. L'exigence d'un tournant énergétique n'a jamais été aussi incontestée qu'aujourd'hui. Des investissements intelligents dans des solutions énergétiques pourraient accélérer le processus, nota bene avec l'énergie du bois. Les près d'un demi-million de chauffages de l'habitat en Suisse apportent une précieuse contribution au tournant énergétique, car le bois est neutre en CO₂, indigène et renouvelable. Ça marche, la branche connaît une demande sans précédent pour des chauffages de maisons entières, des cheminées, des poêles suédois, mais aussi pour des poêles en faïence. Pour répondre au besoin primaire de sécurité, de nombreux propriétaires de maisons s'assurent avec un chauffage au bois. Mais la construction de poêles est menacée par des désagréments et des atteintes à la réputation sous forme de dénonciation des chauffages de l'habitat comme étant de « gros pollueurs ». Il est donc logique que d'anciens poêles à bois soient à nouveau plus fréquemment utilisés.

Que les petits chauffages à bois produisent de la poussière fine est incontesté, mais ceci provient très souvent de mauvaises manipulations de la part de l'exploitant. Du bois humide, un mauvais allumage, une pose de manière imbriquée, etc. Ce n'est pas une fatalité – il faut saisir toutes les occasions pour informer, aussi de la part du poëlier-fumiste. Car le potentiel de réduction des émissions de poussière fine des chauffages de l'habitat est énorme. Ainsi, celles-ci ont pu être réduites de 7000 à 2000 tonnes au cours des trente dernières années.

L'ordonnance sur la protection de l'air OPair 2018 révisée et en vigueur depuis le 1er juin 2018 prévoit que des chauffages au bois fabriqués de manière artisanale et pour des pièces individuelles (p.ex. des poêles à accumulation, poêles en faïence, poêles sur pieds), sans mesures de réception et sans système de séparateur de poussière, peuvent être mis en service pour autant qu'ils soient construits selon un procédé de calcul agréé, notamment selon le logiciel de calcul de poêles en faïence de l'association feusuisse.

Le service d'évaluation de feusuisse évalue déjà depuis de nombreuses années de tels poêles à accumulation, poêles sur pieds et cuisinières individuelles calculés sur mandat de plusieurs cantons et attribue des plaquettes signalétiques attestant la conformité à l'OPair. Je lance un appel à l'ensemble de la branche de faire appel à ce précieux service de feusuisse. (*Lisez les raisons à la page 05.) L'évaluation de la conformité à l'OPair par feusuisse simplifie non seulement l'exécution de l'ordonnance sur la protection de l'air OPair, mais contribue aussi considérablement à assurer la qualité des chauffages de l'habitat. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions, nous sommes à votre entière disposition. Si vous le souhaitez, nous pouvons également vous rencontrer dans le cadre d'un entretien personnel.

Corsin Farrér, directeur feusuisse

ASSOCIATION

- 05 Service d'évaluation de l'OPair
- 06 Infos de l'administration
- 08 Journées techniques 2023
- 09 Prix de design « Ofenflamme » 2023
- 25 Infos des archives

REPORTAGE

- 10 Hans Greub AG

FORMATION PROFESSIONNELLE

- 14 Champion suisse de poëlerie-fumisterie
- 18 Euphorie avec une ombre au tableau
- 22 Lorenz Angst, poëlier-fumiste en formation

SAVOIR

- 26 Étude amenée d'air de combustion

POINT DE MIRE

- 30 Martina Hingis

PUBLIREPORTAGE / SERVICE

- 33 Rosset Technik AG
- 34 Agenda

Photo de couverture :

SwissSkills 2022 ; Point fort de l'année pour la poëlerie-fumisterie (sur la photo Tim Müller – 2e place) Photo : PD

* Évaluation de la conformité à l'OPair – une procédure simple

Le point central de l'évaluation par feusuisse comprend un contrôle et une plausibilisation des plans, des schémas de tirage et des calculs. Ceci permet de garantir que le rendement exigé de l'installation est atteint à 78 pour cent et crée ainsi une valeur ajoutée.

L'OPair prescrit sur tout le territoire des contrôles de combustion pour les chauffages de l'habitat, la forme concrète étant actuellement en élaboration par les autorités d'exécution. La plaquette signalétique, sur laquelle se base l'évaluation par un professionnel, facilite considérablement cette exécution, car le contrôleur de combustion doit uniquement contrôler la présence de la plaquette signalétique.

L'évaluation de la conformité à l'OPair et l'attribution de la plaquette signalétique par feusuisse sont une opportunité idéale pour uniformiser l'exécution de l'OPair pour des poêles à accumulation, en faïence et sur pieds fabriqués de manière artisanale. L'évaluation de la conformité à l'OPair par feusuisse s'est établie au cours des dernières années, les processus sont bien rodés, connus et acceptés.

Corsin Farrér, directeur feusuisse



Bienvenue chez feusuisse



Nicole Jost

« Tous les obstacles et toutes les difficultés sont des marches sur lesquelles nous grimpons. »

Friedrich Nietzsche (jadis visiteur à la Froburg)

Depuis le 1er septembre 2022 Nicole Jost de Luterbach a rejoint l'équipe de feusuisse. Elle travaille à 60 pour cent et est responsable de l'administration et de la réception ainsi que de l'encadrement du magazine professionnel.

Nicole Jost est motivée et engagée et se réjouit des nombreuses activités variées ainsi que des contacts avec l'ensemble de nos chers membres.

Il y a trois possibilités pour gagner les jeunes pour une cause : On peut leur faire un sermon – c'est un hameçon sans ver. On peut leur dire : vous devez vous porter volontaire – c'est du diable. Et on peut leur dire : On a besoin de vous – cet appel n'échoue pratiquement jamais. » Kurt Hahn

Martin Gygax a rejoint feusuisse début août 2022 et complète le corps enseignant de feusuisse avec une charge de travail de 45 pour cent en tant qu'enseignant spécialisé pour la culture générale et l'éducation physique ; il contribue ainsi de manière décisive au succès de l'école professionnelle à la Froburg.



Martin Gygax

Infos de l'administration – réunion du 13 septembre 2022

L'administration feusuisse a pris connaissance, discuté et adopté entre autres les affaires suivantes lors de sa réunion du 13 septembre 2022 :

Résultat semestriel 2022 / extrapolation 2022

Les résultats sont les suivants :

- feusuisse : bénéfice CHF 25 534 (bénéfice budget CHF 650)
- Formation professionnelle : perte CHF 23 684 (perte budget CHF 57 450)
- Total : bénéfice CHF 1850 (perte budget CHF 56 800)

Budget 2023 (à l'intention de l'assemblée des membres 2023) :

Les résultats après la première lecture sont les suivants :

- feusuisse : bénéfice CHF 31 750
- Formation professionnelle : perte CHF 80 600
- Total : perte CHF 48 850

Révision des tarifs des prestations de service, service informations et de conseil

Les tarifs en vigueur pour les prestations de service (service d'information et de conseil) ont été fixés pour la dernière fois au 1er janvier 2012. Les tarifs adaptés s'appliqueront à partir du 1er janvier 2023.

Journées techniques 2023 :

Les journées techniques des 13 et 14 avril 2023 au Campus Sursee seront élargies d'une présentation de produits. Le but est d'attirer encore davantage de poêliers-fumistes et de constructeurs de conduits de fumée grâce à ce nouveau format des journées techniques feusuisse et de créer ainsi les meilleures conditions possibles pour la symbiose « fournisseurs et artisans ».

Projets :

Offensive de recrutement de membres feusuisse – « Feu et flamme pour l'avenir »

Les mesures suivantes pour la concrétisation ont été adoptées :

- Le « Label de qualité feusuisse » variante 2 (avec logo) est mis en œuvre.
- Le « Label de qualité feusuisse » instruments de communication est à créer.

Faktenfeuer / Facteur feu :

- 8 juin 2022 : Envoi de la newsletter facteur feu : « Facteur feu – commander maintenant des documents »
- 20 juin 2022 : Envoi de la newsletter facteur feu : « Facteur feu – des vidéos qui enflamment »

www.lerneofenbauer.ch

- Les entreprises formatrices de poêlerie-fumisterie peuvent dorénavant être référencées sous www.berufsberatung.ch/dyn/show/2930 / Les inscriptions pour la bourse suisse des places d'apprentissage doivent se faire individuellement pour chaque entreprise formatrice.
- Le 24 juin 2022 un mailing a été adressé à la base de feusuisse ; « La promotion de la relève est une tâche permanente – les instruments sont multiples, tout comme le métier de poêlière-/poêlier-fumiste. Les deux brochures « poêlière-/poêlier-fumiste

CFC » et « compas entreprise formatrice » sont disponibles dès maintenant et peuvent être commandées gratuitement via le site web feusuisse : www.feusuisse.ch/lernende/werbeartikel. »

- Dans la deuxième moitié de septembre 2022 l'ensemble de la branche (membres et non-membres) a été consulté concernant les places d'apprentissage de poêlier-fumiste vacantes. Les places d'apprentissage 2023 vacantes sont publiées sur le site web www.feusuisse.ch/news et promues via les canaux des médias sociaux.

Avenir de la poêlerie-fumisterie

Pris connaissance de l'état du projet (voir aussi le « Magazine professionnel », édition 3. 2022) et fait tour d'horizon : La nouvelle ordonnance sur la formation professionnelle et le plan de formation forment la base pour la prochaine étape :

- Consultation des offices, contrôle de la cohérence linguistique et réunion de mise au point suivante.
- Validation par la commission CSDP&O « Poêlière-/Poêlier-fumiste CFC » et demande de ticket au Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI).

Examen professionnel des contrôleurs/contrôleuses de combustion

Décidé de rejoindre l'organe responsable CSO contrôle de combustion

SwissSkills 2022

Pris connaissance de la présentation réussie aux SwissSkills 2022 (voir pages 14 ss)

École professionnelle / formation professionnelle :

- Pris connaissance de la PQ 2022
- Nombre actuel d'élèves à la rentrée scolaire 2022 : total 43 personnes en formation
- Été informé du déménagement conformément au plan de l'école professionnelle :
 - Culture générale et éducation physique à la Froburg (enseignant Martin Gygax)
 - CI au Campus Sursee
 - Hébergement & repas à l'hôtel Olten à Olten
- Pris connaissance du forfait CSI au 2022/2023 par personne en formation

Mutations :

- Pris connaissance et adopté les mutations de membres

Corsin Farrer, directeur feusuisse

Cours préparatoire à l'examen de maîtrise à partir de l'automne 2023

En automne 2023 commencera le prochain cours préparatoire menant à l'examen professionnel supérieur de « Maîtresse poêlière-fumiste / Maître poêlier-fumiste ». L'examen de maîtrise aura lieu une année plus tard, soit à la fin de l'été/au début de l'automne 2024.

L'inscription sera possible à partir de mars 2023 sous <https://www.feusuisse.ch/kurse-weiterbildungen>.

JOURNÉES TECHNIQUES Y COMPRIS PRÉSENTATIONS DE PRODUITS ET PROGRAMME CADRE, LES 13 ET 14 AVRIL 2023

Nous recommandons chaudement : Save the date !

L'année touche à sa fin et l'organisation des journées techniques 2023 prend lentement son envol. C'est aussi le moment de publier un « Save the date » (réservez-vous la date). Cette manifestation populaire de l'association aura lieu du 13 au 14 avril 2023 et présente certaines nouveautés.

TEXTE: MIKE PILLER

PHOTO: WWW.CAMPUS-SURSEE.CH/BILDERGALERIEN/EVENTHALLENBILDER/



Le point central de la manifestation sera la salle de spectacle du CAMPUS SURSEE. En plus de l'assemblée des membres et de la série d'exposés « Poèlerie-fumisterie et construction de conduits de fumée », des présentations de produits seront proposées. Dans cette salle de spectacle de 800 m² la poèlerie-fumisterie ne se contentera pas seulement de l'aspect auditif, mais aussi visuel.

Les produits sous le feu des projecteurs

Les présentations de produits doivent procurer aux entreprises artisanales un accès désinvolte et varié aux nouveaux produits ou particularités. L'accent est porté davantage sur des produits et moins sur les entreprises. feusuisse proposera la structure conceptionnelle des surfaces de manière neutre, le feu des projecteurs sera dirigé sur l'essentiel, soit sur le produit. La rencontre des entreprises peut permettre d'apprendre à se connaître sans engagement ou de s'échanger de manière informelle – le réseautage est à l'ordre du jour.

Les journées techniques 2023 se dérouleront au plus grand centre de formation et hôtel pour séminaires de Suisse. Le CAMPUS SURSEE propose une infrastructure moderne qui se prête parfaitement aux exposés, aux présentations de produits ainsi qu'à la partie culinaire et conviviale. La salle très spacieuse, conçue avec du bois et munie des équipements techniques, fournit une atmosphère chaleureuse bien qu'aérée.

Se réserver la date dès maintenant

Veillez aujourd'hui déjà vous réserver ces deux jours. Le programme détaillé ainsi que les informations concernant l'inscription suivront dans l'édition 1/2023 du « Magazine professionnel » et en temps voulu également sur le site www.feusuisse.ch.

Après à la visite de la présentation des produits et suite au café avec croissant, le groupe des personnes accompagnantes se rendra ensemble à Lucerne. Après un shopping individuel et une visite de la ville, le repas sera pris en commun – au bord du lac, cela va de soi. Ensuite on se dirigera pour une promenade digestive vers le musée d'art. La visite du musée d'art sera le dernier point au programme avant que le groupe reprenne la route pour retourner à Sursee. A temps pour le dernier exposé la délégation lucernoise se joindra à ses partenaires pour suivre tous ensemble le point culminant des exposés de ce jour et se retrouver ensuite pour l'apéro dinatoire.

Une participation aux journées techniques 2023 vaut donc la peine, aussi bien pour les participantes et participants que pour les personnes accompagnantes.

Ne venez pas seul !



« SWISS SKILLS 2022 », DU 7 AU 11 SEPTEMBRE 2022

Silvan Ulrich est champion suisse de poêlerie-fumisterie 2022

Du 7 au 11 septembre 2022 les « SwissSkills 2022 » se sont déroulés à Berne – 150 métiers se sont présentés sur la plus grande scène de la formation professionnelle de l'année. Le meilleur poêlier-fumiste, et donc champion suisse 2022, s'appelle Silvan Ulrich.

TEXTE : MIKE PILLER

PHOTOS : MIKE PILLER / DIVERS

Pendant quatre jours, plus de 1000 candidates et candidats de 87 métiers se sont mesurés lors des championnats suisses des métiers. Tous les participants, les candidates au podium ainsi que les vainqueurs ont été célébrés à la PostFinance-Arena. Grâce aux milliers de spectateurs une ambiance conviviale régnait dans ce cadre magnifique.

Nouveau champion suisse de poêlerie-fumisterie

Silvan Ulrich, de Hütten ZH, s'est imposé lors d'une compétition serrée et a remporté le titre de champion suisse 2022 en poêlerie-fumisterie. Suite à la cérémonie de remise des prix il a dit : « ...] tout va très vite, on ne le réalise pas encore. » Deux points seulement derrière le nouveau champion suisse on trouve au deuxième rang Tim Müller de Kleinwangen LU.



Remise des prix de poêlière-/poêlier-fumiste CFC aux SwissSkills 2022. De gauche : Tim Müller (argent), le Conseiller fédéral Guy Parmelin, Silvan Ulrich (or) et Cedric Wunderlin (bronze). Photo : ©Manu Friederich / SwissSkills



Cedric Wunderlin, de Wallbach AG, a complété le podium au troisième rang.

Indépendamment du classement, la participation a certainement valu la peine pour tous les candidats. À la question de ce qu'il tirait des SwissSkills, Silvan Ulrich a répondu : « Un super moment avec les collègues, construire un produit et montrer aux gens ce que l'on fait dans le quotidien. » Pendant cinq jours les cinq jeunes professionnels ont pu présenter leur artisanat et ont construit une interprétation moderne d'un poêle en faïence dont ils peuvent être fiers.

Ils peuvent l'admirer encore pendant bien longtemps, car chaque candidat a pu ramener son objet à la maison – qu'ils le vendent pour un montant à cinq chiffres, qu'ils s'en servent eux-mêmes ou le présentent comme pièce artistique – les participants sont libres d'utiliser le poêle comme ils le désirent.

Premier contact avec l'artisanat de la poélerie-fumisterie

À côté des compétitions, 65 autres métiers se sont présentés sous forme d'une démonstration de la profession et ont permis aux jeunes de se faire une idée de la pratique des métiers. feusuisse était également présent sur cette plateforme. En collaboration avec le réseau des micro-métiers, la formation professionnelle initiale de poélière-/poêlier-fumiste CFC était présentée dans la tente 14. Les personnes intéressées et les visiteurs ont pu construire un mini-poêle. Sous la directive de poêliers-fumistes formés ils ont conçu un petit poêle à accumulation adapté, ce qui leur a permis d'entrer en contact avec les matériaux et les outils d'usage dans la branche et de découvrir la créativité qui caractérise le métier de poêlier-fumiste. Le mini-poêle peut être chauffé avec une bougie à réchaud, l'enveloppe extérieure, soit le pot en argile créé, se réchauffe et diffuse de la chaleur à l'environnement, la fonctionnalité du poêle à accumulation pouvant ainsi également être vécue.

IMPRESSIONS DU CHAMPIONNAT SUISSE DES MÉTIERS DE POÊLERIE-FUMISTERIE



SWISSSKILLS : UN CORDIAL MERCI POUR LE SUPER SOUTIEN

Un grand merci aux sponsors

Inconcevable comme un poêle sans bois – les SwissSkills sans sponsors !

La double présence aux SwissSkills de cette année à Berne n'aurait pas été possible sans le précieux soutien des sponsors.

TEXTE : MIKE PILLER, PHOTOS : DIFFÉRENTS PHOTOGRAPHES

Que ce soit dans la tente 14, au stand des poêliers-fumistes ou aussi sur l'aire de compétition dans le hall 4.1, les présentations nécessitaient beaucoup de ressources. Nous sommes donc très reconnaissants et ravis que feusuisse ait pu motiver 24 entreprises pour un soutien préalablement à la manifestation. Les contributions allaient de CHF 250.00 en espèces, en passant par deux jours de « main-d'œuvre » jusqu'à près de CHF 13 000.00 de sponsoring de matériel.

Le soutien en chiffres :

- Valeur du matériel sponsorisé : CHF 17 268.40
- Valeur en espèces sponsorisé : CHF 9520.00
- Jours de travail sponsorisés : 10

Indépendamment du type et de l'étendue du sponsoring, nous adressons un cordial et grand merci à nos sponsors !

feusuisse

Verband für Wohnraum-
feuerungen, Plattenbeläge
und Abgassysteme



attika®
FEUERKULTUR

BASTEN
Air-Systeme AG

Bertrams
sabu AG



chemirohr.
Kaminsysteme



GANZ+
BAUKERAMIK AG

ganztec
Universale Kaminsysteme

glutform

HAFNERTEC
SMART KACHELOFEN

HANS GREUB AG
Cheminée- und Metalltechnik

HÄUSERMANN
www.hausermann-ag.ch

LOHNER ZIEGELEI AG
FABRIK FEUERFESTER STEINE UND TONWAREN

OekoSolve
Feinstaubfilter für Holzfeuerungen

OFENBAU JUD AG
seit 1997

RIKA®

rüegg
SWITZERLAND

RÜEGG ECOTEC AG

Tiba

TL
TECH

URS GRIEDER
EGG, d.d.L. Hofmeister, Ofen- und Cheminéebau

zurflüh ag
öfen & plättli
erzgen • www.zurflueh.ch

Ofen-Werkstatt
Christian Schäli

IMPACT DE L'AMENÉE D'AIR DE COMBUSTION VIA UN SYSTÈME AIR-FUMÉE SUR LE POÊLE

L'air chaud est bien plus que de l'« air chaud »

Le but d'un travail de diplôme réalisé en Autriche : acquérir de nouvelles connaissances en termes d'influence de l'amenée d'air de combustion par le système air-fumée sur le fonctionnement d'un poêle à accumulation. Les résultats sont révélateurs et fournissent de précieux conseils pour la pratique.

TEXTE : PD/JL, ILLUSTRATIONS : PD

Au Kolleg/Aufbaulehrgang für Ofenbautechnik (collège/cours de perfectionnement pour la technique de poèlerie-fumisterie) à Stoob (A) plusieurs travaux de diplôme avaient déjà été réalisés dans le passé pour différentes formes de poêles avec une amenée d'air de combustion via conduit de fumée. Il s'est avéré que les températures avec une gaine d'aération adjacente, calculée selon EN 13384, sont en partie nettement supérieures à celles réellement atteintes dans la pratique. Ce constat devait être réexaminé une nouvelle fois dans le cadre d'un travail de diplôme au cours de l'année scolaire écoulée.

Équipe du projet, partenaire de l'économie et objectifs

Le but du travail de diplôme était d'acquérir de nouvelles connaissances en termes d'influence de l'amenée d'air de combustion par le système air-fumée sur le fonctionnement d'un poêle à accumulation ; il s'agissait notamment d'enregistrer les températures atteintes dans le système. Il convenait de constater dans quelle mesure les températures différaient de celles dans le cadre du calcul selon EN 13384-1 (p.ex. en utilisant le logiciel de calcul de poêles en faïence). Par ailleurs, le fonctionnement du système et l'influence de la qualité de la combustion en cas de tirage naturel et avec l'aide d'un aspirateur ont été contrôlés et la surface du poêle conçue.

Schiedel GmbH, représenté par Manfred Ritt, agissait en tant que représentant de l'économie dans le cadre du travail de diplôme. L'équipe du projet se composait des élèves Philipp Wiesinger et Nadja Zettl, l'enseignant accompagnateur était DI (FH) Jürgen Kollmann.

Descriptif de l'installation

Le poêle en faïence utilisé avec un foyer Environnement plus a une puissance calorifique nominale de 4 kW avec un temps de chauffage nominal de 12 heures. Il en résulte une quantité de combustible maximale de 14,8 kg. La longueur du tirage

est de 5,46 m. Le rendement calculé de l'installation est de 80 pour cent.

Le poêle en faïence est raccordé par un raccord métallique au Schiedel Absolut TL avec un diamètre de 18 cm. La hauteur utile du conduit de fumée est de 5,0 m. L'air de combustion de l'installation est amené par une gaine adjacente avec une section de 10 cm x 23 cm et une hauteur totale de 6,5 m. L'amenée d'air du conduit d'air thermique à l'espace de détente sous le foyer est effectuée moyennant un tuyau flexible en alu avec un diamètre de 18 cm et une longueur d'env. 1,5 m.



Enseignant accompagnateur DI (FH) Jürgen Kollmann ainsi que l'équipe de projet Philipp Wiesinger et Nadja Zettl devant le poêle en faïence utilisé.

La première photo montre l'équipe du projet avec l'enseignant accompagnateur devant le poêle en faïence utilisé. Les plaques en céramique en façade du poêle ainsi que l'inscription en céramique ont également été produites par l'équipe du projet. L'inscription avec le nom du partenaire de l'économie a pu être remise à ce dernier à l'achèvement des travaux.

Conception et déroulement de l'essai

Des thermocouples ont entre autres été apportés et les températures enregistrées aux endroits suivants :

- Conduit d'air thermique t4 (à 3,7 m de hauteur mesurés du sol)
- Conduit d'air thermique t3 (à 1,9 m de hauteur mesurés du sol)
- Conduit d'air thermique t2 (à 1,1 m de hauteur mesurés du sol)
- Conduit d'air thermique t1 (à 0,3 m de hauteur mesurés du sol)
- Socle (entre l'espace de détente et le clapet d'arrêt)
- Pièce de raccordement (centre pièce de raccordement ; entrée pièce de raccordement dans conduit de fumée à hauteur de 1,8 m mesuré du sol)
- Température extérieure (sur le toit)
- Température intérieure (env. 1 m à côté du poêle)

Tous les essais de mesures ont été effectués avec la puissance calorifique nominale. Tout d'abord le poêle a été exploité avec un tirage naturel à l'état stationnaire. Les températures mentionnées ont été enregistrées aussi bien lors de la première combustion (démarrage à froid) que lors des combustions consécutives, en observant un temps de chauffage nominal de 12 heures. Au cours des différentes combustions ont également été mesurées les valeurs d'émission et la pression de refoulement à la pièce de raccordement. Lors d'une deuxième série d'essais les mêmes valeurs ont alors été enregistrées avec l'aide du ventilateur d'extraction des gaz de combustion IGNIS VENT type 180, le ventilateur étant dans ce cas enclenché pour chaque combustion uniquement dans les premières 5 minutes suite à l'allumage.

Conclusions

Les illustrations 2 et 3 montrent de manière exemplaire les valeurs de mesure d'un essai avec un tirage naturel en exploitation stationnaire avec la puissance calorifique nominale. Il s'agit ici

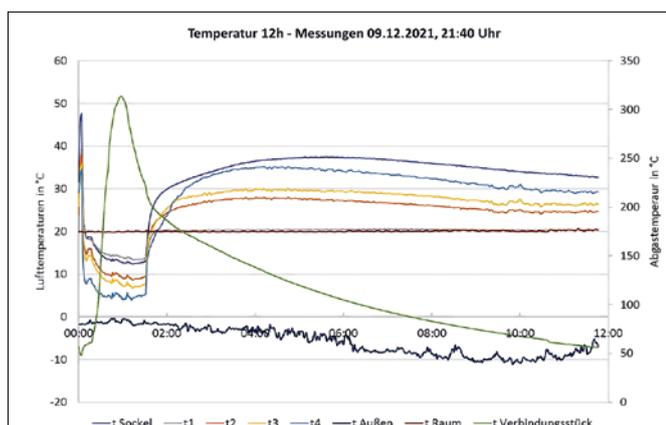
de la sixième combustion en observant un temps de chauffage nominal de 12 h. On y reconnaît distinctement les évolutions typiques des températures.

« Étant donné que le conduit d'air de combustion est vertical, l'air coule de la pièce dans le poêle, y est réchauffé et s'échappe par la gaine de ventilation à l'air libre. Il est important de signaler qu'il ne s'agit ici pas d'un retour de flamme. »

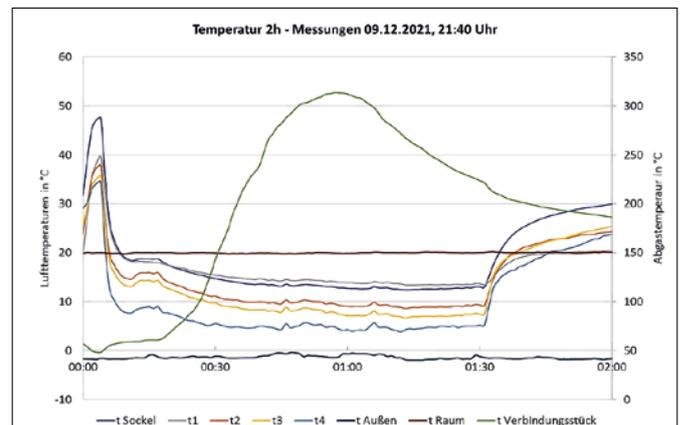
Lors de l'ouverture de la porte du chauffage, les températures de l'air de combustion augmentent immédiatement (jusqu'à env. 50° C). La raison est la suivante : Au début du processus de chauffage il reste de la chaleur provenant du processus de chauffage précédent. Par l'ouverture de la porte, l'air réchauffé peut alors monter et s'échapper à l'air libre, vu que l'apport d'air en provenance de la pièce est suffisant. Comme le conduit d'air de combustion est vertical, l'air de la pièce coule dans le poêle, y est réchauffé et s'échappe par la gaine d'aération à l'air libre. Il est important de signaler qu'il ne s'agit ici pas d'un retour de flamme.

Dès que la porte est refermée, les températures de l'air de combustion baissent à nouveau, vu que de l'air de combustion est aspirée de l'extérieur. On reconnaît clairement que les températures dans le conduit d'air thermique sont nettement inférieures à la température ambiante tout au cours de la combustion. Les températures les plus basses se retrouvent à la sortie de la gaine d'aération. Plus l'air s'écoule ensuite vers le bas en direction du poêle, plus elle est réchauffée. Lors de l'essai démontré l'écart de température à la fin de la combustion était d'environ -2° C à la sortie (température extérieure) et +14° C dans le conduit d'air thermique tout en bas (sonde t1).

Ce n'est qu'après achèvement de la combustion et fermeture du poêle que l'on constate une hausse de la température dans le conduit d'air thermique. Ceci est dû au fait qu'après la fermeture le conduit d'air n'est plus traversé. L'air reste donc dans le conduit et la chaleur résiduelle côté gaz de combustion est lentement transférée au conduit d'air. Lors de cet essai les



Températures en cas de fonctionnement stationnaire avec pouvoir calorifique nominal pendant les premières 12 heures

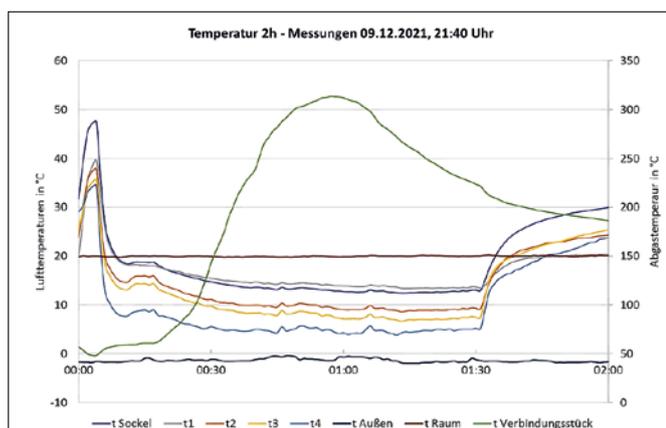


Températures en cas de fonctionnement stationnaire avec pouvoir calorifique nominal pendant les premières 2 h

températures se situaient dans des valeurs de l'ordre de 20 à 35° C (aux points de mesure).

En principe, pour toutes les mesures de température effectuées des évolutions de températures très similaires ont été constatées. Même en utilisant un ventilateur d'extraction des gaz de combustion, il n'y avait pas d'écart particuliers. En cas de démarrage à froid, il est logique que les températures n'augmentent pas dans le conduit d'air thermique lors de l'ouverture de la porte de chauffage (lors de l'allumage), vu qu'il n'y a pas de chaleur résiduelle des combustions précédentes. On constate en général que les températures dans le conduit d'air thermique en cas de démarrage à froid sont légèrement inférieures par rapport aux combustions consécutives en exploitation stationnaire.

Lors de la mesure des émissions on a constaté qu'un ventilateur d'extraction des gaz de combustion peut nettement améliorer le comportement d'un poêle avec une amenée d'air via le conduit d'air thermique. En cas de tirage naturel, cela peut souvent prendre plus de temps jusqu'à « un feu vif » et que la combustion « s'accélère » (surtout si la porte du chauffage est fermée trop tôt). La combustion sera alors plus longue avec des valeurs basses de CO₂, le résultat étant des valeurs d'émissions moins favorables. En utilisant un ventilateur d'extraction des gaz de combustion dans les premières 5 minutes après l'allumage, les phases de combustion principales sont atteintes plus rapidement (se reconnaît à l'augmentation rapide de la valeur de CO₂), ce qui permet à son tour d'atteindre de meilleures valeurs d'émission. L'illustration 4 montre de manière exemplaire l'évolution des émissions d'une telle combustion.



Emissions en exploitation stationnaire avec puissance calorifique nominale et utilisation d'un ventilateur des gaz de fumée pendant les 5 premières minutes.

Écarts par rapport aux valeurs selon EN 13384-1

Les températures mesurées de l'air de combustion dans le conduit d'air thermique (pendant la combustion) étaient nettement inférieures à celles du calcul selon EN 13384-1 qui est également appliqué dans le logiciel de calcul de poêles en faïence. En calculant selon la norme en tant que système LAS, la température moyenne de l'air de combustion dans la gaine d'aération serait

de 37,5° C ! Si l'on calcul selon la norme, le dimensionnement d'un poêle en faïence s'avérerait nettement plus difficile. Plus la température dans la gaine d'aération d'un système air-fumée est élevée, plus la perte de pression dans l'amenée d'air de combustion est importante. Pour le dimensionnement des tirages des gaz de chauffage la pression de refoulement à disposition sera en conséquence inférieure. Cet écart de la température pour un poêle en faïence est notamment dû au fait qu'un poêle en faïence ne fonctionne pas de manière stationnaire au sens de la technique de combustion. Le temps de chauffage nominal de poêles en faïence est de 8 à 24 heures, c'est-à-dire qu'une combustion n'a lieu que toutes les 8 à 24 heures. L'énergie thermique pour le réchauffement de la gaine d'aération ne se produit que pendant la durée de la combustion d'env. 90 minutes et non en permanence.

Résumé et recommandations pour une exploitation optimale

Les installations air-fumée, telles que le système Schiedel Absolut avec conduit d'air thermique sont aujourd'hui souvent la seule possibilité d'alimenter les foyers, tels qu'un poêle en faïence, avec l'air de combustion nécessaire. Les essais effectués ont démontré qu'en utilisant ce système, le fonctionnement de l'installation est assuré. Les températures et les valeurs d'émission atteintes ont été documentées. Pour les températures dans le conduit d'air de combustion un écart important par rapport aux valeurs selon la norme de calcul EN 13384-1 se confirme, comme cela avait déjà été constaté lors d'un précédent travail de diplôme. A cet effet, il serait judicieux de tenir compte des températures inférieures dans la norme voire lors de l'exploitation d'un poêle en faïence, ceci afin de ne pas compliquer le dimensionnement d'un poêle en faïence.

Pour le mode de fonctionnement optimal, il est toujours recommandé d'appliquer le mode de fonctionnement suivant en raison des mesures :

- Lors de la mise en service du poêle à l'état froid il faudrait laisser la porte du chauffage entrebâillée pendant le processus d'allumage et ne la fermer que en cas de « feu vif ».
- Lors de l'allumage du poêle à l'état chaud, la porte devrait être fermée immédiatement après le processus d'allumage.
- Il est recommandé d'observer l'allumage ainsi que le début de la combustion pour engager les mesures appropriées si nécessaire.

En mesurant les émissions on constate qu'un ventilateur d'extraction des gaz de combustion peut améliorer notamment le comportement d'allumage d'un poêle alimenté en air par le biais du conduit d'air thermique.



Auteur : DI (FH) Jürgen Kollmann, CERAMICO CAMPUS (www.ceramico.at) ainsi que le bureau d'ingénieurs pour la technique de poêlerie-fumisterie (www.ofenbautechnik.at)