

71 Bulletin

Avantage écologique
grâce aux pellets





Les gens bien avisés se chauffent aux renouvelables

Après l'hydraulique, le bois est la deuxième source d'énergie renouvelable la plus importante de Suisse. La Loi fédérale sur les forêts stipule qu'on ne peut pas prélever plus de bois en forêt que ce qui peut naturellement s'y régénérer. Cela fait du bois-énergie une source d'énergie totalement neutre en carbone. Les pellets sont fabriqués à partir de résidus issus de l'industrie de transformation du bois. Il s'agit donc d'un produit recyclé, présentant de nombreux avantages écologiques.

Les chiffres des bilans écologiques couramment employés dans le secteur de la construction révèlent quelques-unes des nombreuses raisons qui plaident en faveur du bois. Toutes les gammes de bois-énergie affichent des performances d'exception en termes d'impact sur l'environnement d'énergie primaire non renouvelable et d'émissions de CO₂.

Les chauffages aux pellets ont fait leurs preuves dans les domaines d'utilisation les plus variés. Ils remplacent de manière fiable les anciens chauffages au mazout et répondent à toutes les attentes, aussi bien dans les bâtiments neufs qu'en rénovation. C'est ce que démontre l'exemple des CFF, qui misent exclusivement sur des solutions renouvelables pour remplacer leurs anciens chauffages à combustibles fossiles. A ce titre, des systèmes à pellets sont fréquemment mis en œuvre et M. Ulrich des CFF confirme en être très satisfait.

Jürg Schneeberger

Président de proPellets.ch

Sommaire

- 3 Nouvelles brèves
- 4 CFF Immobilier: des bâtiments respectueux du climat grâce aux chauffages à pellets
- 6 Bilan écologique des pellets
- 7 La Fondation KliK soutient les chauffages mobiles jusqu'en 2030
- 8 Agenda





Nouvelles brèves

Sincères félicitations

Le 14 novembre 2019, la société OekoSolve AG de Plons SG, qui développe et fabrique des filtres à particules pour les chauffages au bois, s'est vu décerner le Prix Raiffeisen des Entrepreneurs de Suisse orientale. OekoSolve est devenu le leader du marché des filtres de haute technologie pour les systèmes de combustion au bois jusqu'à 300 kW. Le 7 novembre 2019, la famille Keiser de Neuheim ZG a remporté le prix Agro 2019 pour sa production de charbon végétal à partir de bois issu de l'entretien des arbres de la région. Le charbon végétal, qui est utilisé comme additif alimentaire pour améliorer la santé animale, comme litière et dans le compostage, reste dans le sol pendant des siècles et en améliore ainsi la structure. En outre, c'est un moyen de stocker du CO₂ dans le sol. Energie-bois Suisse félicite chaleureusement les deux entreprises pour leur récompense!

Combinaison idéale: capteurs solaires et chauffage à distance alimenté au bois

A Ludwigsburg, dans le Wurtemberg, une centrale solaire thermique combinant 14800 mètres carrés de surface de capteurs, soit une capacité de 10 mégawatts, et un grand accumulateur de chaleur de 2000 mètres cubes est actuellement en construction. La centrale – la plus grande de ce type en Allemagne – assurera la production de chaleur estivale pour le réseau de chauffage urbain des services municipaux, en complément de la centrale de chauffage au bois, tout aussi innovante. La combinaison de ces deux sources d'énergie est pertinente: la chaleur solaire permet d'éviter le fonctionnement estival en charge partielle, souvent inefficace. Energie-bois Suisse et Swissolar projettent d'organiser deux événements sur ce thème en 2020.

Le Parlement mise sur le bois-énergie

Le Conseil des Etats a récemment adopté une motion du conseiller national Erich von Siebenthal (UDC) visant à exploiter le potentiel de la Suisse en matière de bois-énergie. Le Conseil national et le Conseil fédéral avaient déjà apporté leur soutien à cette requête. Dans de nombreuses régions, la forêt suisse est actuellement largement sous-exploitée. La consommation de bois-énergie pourrait donc facilement être doublée, sans risque de surexploiter les forêts. Afin de réduire la dépendance de la Suisse vis-à-vis du marché de l'électricité avec l'étranger et de diminuer les émissions de CO₂, le développement de la production d'énergie à partir de bois ne devrait par conséquent pas être entravé par «des exigences et des conditions». Par ailleurs, Erich von Siebenthal invite à «promouvoir les réseaux de chauffage au bois».

CFF Immobilier: des bâtiments respectueux du climat grâce aux chauffages à pellets

Les CFF, l'un des plus grands propriétaires immobiliers de Suisse, s'efforcent de réduire l'empreinte carbone de leurs bâtiments en les affranchissant le plus rapidement possible des sources d'énergie fossile.

Pour la rénovation d'installations de chauffage, les CFF misent sur des alternatives non fossiles. Parmi elles les granulés de bois, car de nombreux bâtiments des CFF sont classés et nécessitent des températures de départ élevées.



Depuis début 2016, les CFF évitent systématiquement les combustibles fossiles, tels que le mazout ou le gaz naturel, pour les nouveaux systèmes de chauffage ou le remplacement de systèmes existants. Plus d'une centaine d'installations a ainsi été convertie à des alternatives non fossiles, permettant d'économiser chaque année plus de 1,3 million de litres de mazout, soit plus de 3500 tonnes d'équivalent CO₂. A titre de comparaison, cela suffit pour chauffer plus de 500 maisons individuelles par an.

Entretien avec Bruno Ulrich, chef de projet Développement durable aux CFF

Les CFF sont réputés pour leur engagement dans le domaine de la durabilité. Quels sont les piliers principaux de leur stratégie de développement durable?

Notre stratégie de développement durable s'articule autour de plusieurs axes. Les CFF se sont notamment donné pour objectif de

contribuer à la durabilité des transports et de l'immobilier en Suisse, de garantir une chaîne de création de valeur responsable et efficace, ainsi que d'assurer un transport de personnes et de marchandises plus avantageux pour l'environnement que la route. Au sein de la division Immobilier, le premier point nous sert notamment de ligne directrice pour faire mieux que les normes généralement applicables.

Notre vision globale de la durabilité est indissociable d'une démarche exemplaire envers notre environnement et nos concitoyens. Cela inclut également la participation à l'initiative d'exemplarité énergétique de la Confédération, lancée en 2013 par la conseillère fédérale de l'époque, Doris Leuthard.

Quel est l'objectif de CFF Immobilier en matière de chauffage renouvelable?

Nous voulons tout simplement nous affranchir le plus rapidement possible des sources

d'énergie fossiles, telles que le mazout ou le gaz. Avec un parc immobilier d'environ 3500 bâtiments, c'est une mission aussi passionnante que stimulante.

Pour les CFF, quelle est l'importance de l'utilisation du bois-énergie dans le contexte global des énergies renouvelables?

Elle est très importante. Le bois-énergie occupe une place de choix dans notre démarche de neutralité climatique.

Dans quels bâtiments CFF Immobilier installe-t-elle des chauffages à pellets et à plaquettes?

Il n'existe pas de règle générale. Pour chaque conversion, il s'agit d'opter pour la meilleure solution globale possible et le choix se porte très souvent sur le bois. De nombreux bâtiments des CFF sont classés monuments historiques, ce qui complique



l'isolation de leurs façades. De ce fait, leur température système ne peut souvent pas être réduite, ce qui ne permet pas une utilisation optimale de la chaleur environnementale comme source d'énergie et rend le bois plus approprié.

Privilégiez-vous le «Label Bois Suisse» lorsque vous achetez des pellets?

Les CFF sont tenus de respecter la législation sur les marchés publics et les règlements de l'OMC pour leur approvisionnement. Une restriction au marché suisse n'est par conséquent pas légale. Nous misons cependant aussi sur les circuits courts, ce qui nous permet de profiter d'une forte proportion de produits d'origine suisse.

Comment gérez-vous l'exploitation et l'entretien des chauffages au bois?

L'exploitation et l'entretien sont assurés par nos collègues de CFF Facility Management.

Que diriez-vous à ce jour de votre expérience avec les chauffages à pellets et à plaquettes?

La transition d'un chauffage au mazout ou au gaz, fonctionnant pratiquement sans intervention, à un système à pellets implique toujours quelques contraintes, notamment pour l'évacuation des cendres. Etant donné que ces installations font l'objet d'inspections régulières, la charge supplémentaire reste toutefois limitée.

Les utilisateurs des bâtiments de CFF Immobilier le savent-ils lorsqu'une propriété utilise un chauffage à pellets? Communiquez-vous activement sur l'avantage écologique?

Voilà que vous me prenez en défaut. En effet, nous avons du retard à rattraper sur ce plan: nous investissons beaucoup dans des alternatives respectueuses du climat, mais nous communiquons encore trop peu à ce sujet. Dans la mesure où, depuis le 1^{er} janvier 2019, 100% de notre électricité domestique est issue de sources renouvelables, chaque gare dont nous remplaçons l'ancien chauffage au mazout par une installation moderne à pellets devient pour ainsi dire une gare climatiquement neutre. Nous devons communiquer bien plus sur cette démarche exemplaire.

Exemples de projets avec des chauffages à pellets

Wädenswil

- Usage: bâtiment de la gare et centre médical
- Puissance 65 kW
- Mise en place d'un silo à pellets à plancher incliné, de sondes d'aspiration et d'un chauffage à pellets avec accumulateur.

Lucerne

- Usage: installation de service pour le trafic voyageurs: entretien léger et équipement de lavage
- Puissance 2 x 250 kW
- Mise en place d'un silo à pellets avec des sondes d'aspiration et d'un chauffage à pellets avec accumulateur.

Henggart

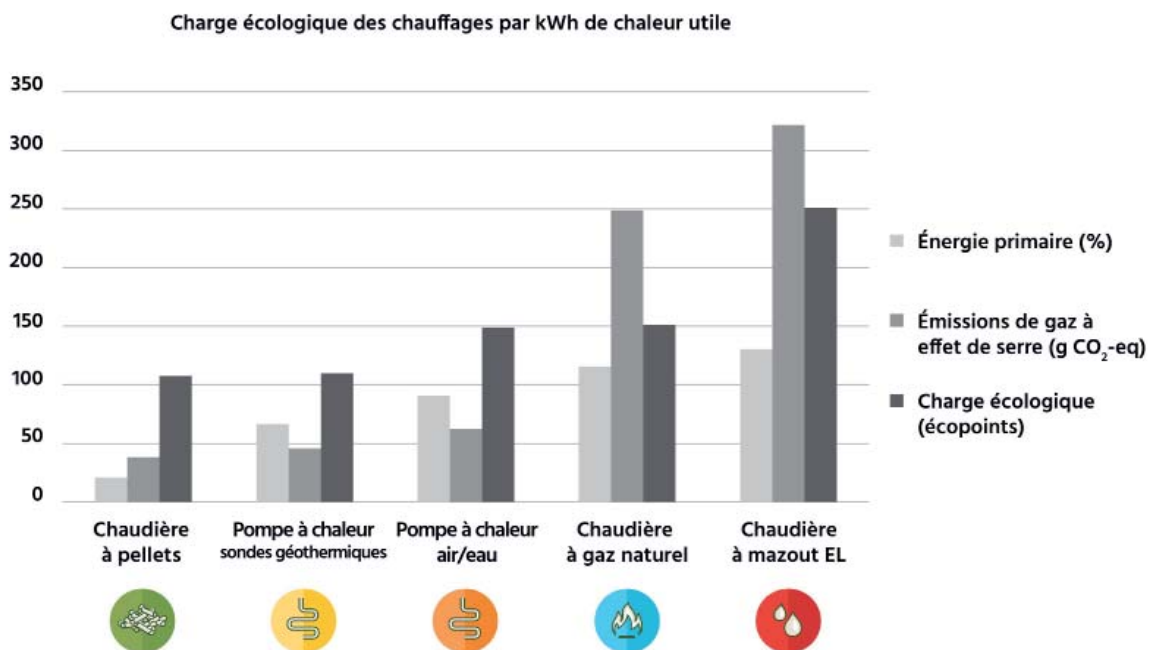
- Usage: magasin de vélos et appartement au 1^{er} étage et dans les combles
- Puissance 15 kW
- Mise en place d'un silo à sacs avec des sondes d'aspiration et d'un chauffage à pellets avec accumulateur.



Bilan écologique des pellets

Les pellets sont écologiques et parfaitement adaptés pour se substituer aux systèmes de chauffage fossiles à base de mazout ou de gaz. Qu'est-ce que cela signifie exactement?

Voici les réponses aux questions les plus fréquentes sur le bilan écologique des pellets. Un bilan écologique prend en compte l'ensemble des répercussions sur l'environnement qu'un produit peut engendrer et considère généralement la totalité du cycle de vie.



Cet article examine l'impact de la production d'un kilowatt-heure de chaleur avec un système de chauffage donné (1 kWh de chaleur utile). Pour comparer différents modes de chauffage, il faut inclure la production de la source d'énergie et de l'installation de chauffage, les transports nécessaires, les émissions liées au fonctionnement du chauffage, ainsi que l'impact environnemental de son élimination. Tous ces facteurs sont représentés sous forme d'énergie grise, d'émissions de gaz à effet de serre et d'impact sur l'environnement. Les données sont issues des écobilans de la KBOB, la «Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics».

Energie grise: quelle quantité d'énergie faut-il pour produire 1 kWh de chaleur utile à partir de pellets?

L'énergie grise désigne soit l'ensemble de l'énergie consommée pour fabriquer un produit, soit seulement la part de l'énergie qui n'est pas d'origine renouvelable. La KBOB se

base sur cette dernière définition. Selon la KBOB, les chauffages à pellets affichent une faible proportion d'énergie grise non renouvelable, de l'ordre de 20 %. La production de pellets nécessite p. ex. de l'énergie pour broyer la matière première, la sécher et la compacter. Toutes les usines de pellets de Suisse utilisant des énergies renouvelables, p. ex. de la chaleur produite par une chaudière fonctionnant au bois de récupération, elles ne sont pas comptabilisées comme énergie grise (selon la KBOB).

Emissions de CO₂: les pellets sont-ils neutres pour le climat?

Les pellets sont composés de sous-produits de la transformation du bois. Le bois est un combustible neutre en carbone car sa combustion n'émet pas plus de CO₂ que ce que l'arbre a absorbé durant sa croissance. Le bilan écologique fait apparaître une empreinte carbone minimale, due p. ex. au fait que des énergies fossiles sont utilisées pour la fabrication du chauffage.

L'énergie nécessaire pour le transport est en revanche très modeste car les pellets possèdent une forte densité énergétique. Par rapport à l'énergie produite par les pellets lors de leur combustion, la consommation d'énergie pour 100 km de trajet ne dépasse pas 1 %.

Impact sur l'environnement: qu'en est-il des particules fines?

Grâce à des techniques de combustion modernes et à une qualité de combustible standardisée, la combustion des pellets est très propre. L'ordonnance sur la protection de l'air fixe la valeur limite des particules fines à 50 mg/m³, alors que les chauffages à pellets modernes n'en émettent qu'entre 15 et 30 mg.

Le chauffage à pellets affiche donc les meilleurs résultats sur le plan des répercussions environnementales. Le graphique montre également que toutes les solutions de chauffage renouvelables sont nettement plus performantes que les systèmes au mazout ou au gaz.



La Fondation KliK soutient les chauffages mobiles à pellets jusqu'en 2030

Apparus sur le marché voici quelques années, les chauffages mobiles à pellets ont depuis lors su se faire une place ainsi que leurs preuves. Ils représentent finalement une alternative respectueuse du climat aux chauffages mobiles à mazout, qui restent encore largement utilisés. Rien qu'en Suisse, on estime que ces derniers émettent plus de 300 000 tonnes de CO₂ par an – et la tendance est à la hausse.

L'utilisation de pellets pour les systèmes de chauffage mobiles permet d'employer un combustible neutre en carbone, ce qui contribue à la réduction des émissions de CO₂.

En outre, les chauffages mobiles à usage temporaire sont souvent utilisés dans des locaux mal isolés voire pas du tout, ce qui nécessite une puissance élevée. La réduction des émissions obtenue grâce au passage aux pellets peut s'avérer d'autant plus importante.

Utilisation dans de nombreux domaines

L'utilisation d'appareils mobiles présente de nombreux avantages. Ils peuvent servir durant des périodes plus ou moins longues dans les domaines les plus variés – par exemple, dans le secteur du bâtiment pour le séchage des sols ou comme solution de secours en cas de défaillance d'une centrale de chauffage. Par ailleurs, les chauffages mobiles à pellets peuvent servir à chauffer des chapiteaux dans un cadre événementiel.

Ou encore dans le secteur agricole, pour le séchage du foin ou le chauffage de serres.

Les chauffages mobiles à pellets peuvent être loués auprès de différents fournisseurs. La plupart d'entre eux proposent un service complet avec maintenance à distance, installation, mais aussi récupération et élimination des cendres, ce qui réduit au minimum l'intervention des locataires nécessaire pour faire fonctionner l'équipement.

La Fondation KliK subventionne l'utilisation de chauffages mobiles à pellets avec systèmes à air ou à eau d'une puissance de 50 à 250 kW, qui sont mis en œuvre en Suisse. Depuis le 1^{er} janvier 2019, pour chaque réduction d'émissions réalisée, les propriétaires touchent CHF 80.- pour les équipements fonctionnant à l'air et CHF 140.- pour ceux fonctionnant à l'eau. Cela correspond à une rétribution de 3,9 centimes par kWh de chaleur produite. Les systèmes à eau étant plus efficaces que ceux à air

grâce à leur capacité d'accumulation thermique, ils bénéficient d'un montant plus élevé par kWh.

Environ 180 000 tonnes de CO₂ compensées d'ici 2030

Grâce aux subventions, ces équipements peuvent être mis en œuvre et loués à des conditions compétitives. Depuis le lancement du programme en 2014, 378 appareils ont été enregistrés (situation en novembre 2019). On estime qu'environ 180 000 tonnes de CO₂ auront été compensées d'ici 2030. La participation au programme n'est pas compliquée: il suffit de s'inscrire au système de gestion de projet en ligne. Les réductions d'émissions réalisées sont calculées sur la base de la consommation annuelle de combustible.

www.mobileheizungen.klik.ch

Agenda

10 mars 2020, 15h50 - 18h30

Événement Waldpellets Aeugst

Commune d'Aeugst am Albis, Dorfstrasse 22, 8914 Aeugst am Albis
www.holzenergie.ch/aktuelles/agenda

Cours Experts en pellet

11 mars 2020 à Balsthal SO avec AEK Pellets AG
17 juin 2020 à Le Mouret FR avec Mivelaz Bois SA
www.propellets.ch/fr/expert-en-pellets/devenir-expert-en-pellets

20 mars 2020

Séminaire Holzäsche-Fachtagung 2020

Fachhochschule Nordwestschweiz, Klosterzelgstrasse 2, 5210 Windisch
www.holzenergie.ch/aktuelles/agenda

26 mars 2020

Congrès national AEE SUISSE 2020 «Accélération! Plus d'élan pour la révolution énergétique»

Landhaus Solothurn, Landhausquai 4, 4500 Soleure
aee-congres.ch/fr

Impressum Energie-bois Suisse, Neugasse 6, 8005 Zürich
T 044 250 88 11 – info@energie-bois.ch

Textes et photos Energie-bois Suisse, CFF, Braunschweiler Pellets AG, proPellets.ch, Swissolar, Beo Pellets GmbH

Traduction www.zieltext.ch, Energia legno Svizzera

Impression DE Druck AG en collaboration avec Marty Druckmedien AG, Tagelswangen

Tirage D 1920 | F 840 | I 310