

Chauffages à granulés

Confort dans des maisons individuelles



Le bon choix

La forêt bûche pour nous – écologique, renouvelable et neutre en CO₂! Chauffer au bois est encore souvent vu comme pénible et compliqué. A tort! Dernièrement, grâce aux progrès énormes apportés par les chauffages à granulés de bois, il est de plus en plus facile de se chauffer confortablement au bois, tout en respectant l'environnement. Le propriétaire d'aujourd'hui se préoccupe de son environnement et a une longueur d'avance sur son temps. Il a des exigences techniques élevée et veut économiser de la place mais en aucun cas réduire son confort. Avant tout, il n'a pas beaucoup de temps. Les granulés de bois permettent désormais au chauffage au bois de répondre à ces exigences!

2 La maison bleue

La famille Zwahlen a emménagé il y a une année dans sa nouvelle maison en bois, dans la commune d'Ueberstorf/FR. Cette maison apporte une touche de couleur bienvenue dans le paysage: ses façades bleues se voient de loin. Liliane Zwahlen se souvient: «Lors de la construction, nous avons aussi pensé à une pompe à chaleur. Mais la technologie des granulés a su nous convaincre. Nous ne voulions en aucun cas d'un chauffage à mazout, beaucoup trop préjudiciable à l'environnement.»



La «maison bleue» d'Ueberstorf abrite dans sa cave un chauffage automatique à granulés.

Thomas Zwahlen, chef de projet au sein de la société Beer Holzbau AG à Ostermündigen, raconte: «Je travaille beaucoup avec des architectes et j'avais déjà planifié des maisons qui devaient être dotées d'un chauffage à granulés. Cette décision a donc été facile à prendre.» Ce père d'un petit Tim de trois ans décrit en ces termes sa maison de 5½ pièces, qu'il a conçue et dont il a dessiné les plans lui-même: «En fait, notre maison correspond au standard Minergie. Mais nous avons délibérément renoncé à une aération contrôlée. D'une part, parce que nous avons l'habitude d'aérer, d'autre part pour des raisons de coût. L'enveloppe du bâtiment est très dense. Cependant, lors du choix des matériaux, nous avons veillé à ce qu'ils puissent absorber et dégager de l'humidité. L'humidité de l'air est optimale même durant les mois d'hiver. Notre maison est donc toujours très agréable à vivre!» A la question «Pourquoi un chauffage à granulés?», Thomas Zwahlen répond: «La chaudière de 15 kW fonctionne parfaitement. Nous consommons environ 4 tonnes de granulés par saison de chauffage. Nous avons un dépôt d'où les granulés sont amenés directement dans la chaudière par une vis sans fin. Au printemps, quand il n'est plus nécessaire de

chauffer, nous éteignons le chauffage et nous chauffons notre eau avec un corps de chauffe électrique intégré dans le chauffe-eau.»

De verre et de bois

Erika Benninger et Peter Beer habitent depuis une année dans leur nouvelle maison à Guschelmuth/FR. Erika Benninger décrit sa maison avec enthousiasme: «Les grands vitrages orientés au sud, à l'ouest et au nord amènent énormément de lumière. Et le salon nous offre un point de vue sur la nature que nous n'avions jamais eu auparavant! La maison dispose d'une aération contrôlée avec échangeur de chaleur. Nous n'avons jamais eu de problèmes de mauvaises odeurs dues au chantier. Dès le début, nous avons bénéficié d'un air d'une excellente qualité grâce à l'aération douce.» Cette grande maison modulaire en bois – elle compte 6 pièces – a été construite par l'entreprise HUF HAUS en Allemagne. Peter Beer, ingénieur électrique, en évoque la genèse: «Toute liberté nous était laissée pour l'aménagement intérieur, la distribution des pièces et la disposition des fenêtres et des parois. Les maisons HUF nous ont beaucoup plu dès le début. Le fait que cette entreprise recoure à des matériaux



Du verre et du bois, beaucoup de lumière, la chaleur fournie par l'énergie solaire passive et un chauffage à bois moderne à Pellets

écologiques nous a également paru important.» Les aspects écologiques ont aussi compté lors du choix du chauffage. Le maître de maison explique: «Il n'était pas question d'installer un chauffage à mazout. Et avec une pompe à chaleur, on dépend tout de suite d'un chauffage d'appoint lorsqu'il fait très froid. Nous trouvons aussi dommage pour l'électricité, qui est une énergie noble, de la convertir simplement en chaleur! Les granulés nous ont convaincus. Le bois est un combustible présent en abondance chez nous et notre chauffage à granulés de 12 kW nous offre un confort comparable à celui d'un chauffage à mazout. En plus, le stockage des granulés ne pose aucun problème. En hiver, je dois seulement vider les cendres toutes les six à sept semaines. En été, lorsque nous ne chauffons que l'eau chaude avec les granulés, nous ne vidons qu'une à deux fois le réservoir des cendres. Les granulés sont amenés hors du silo avec une vis sans fin puis dans le silo journalier par une soufflerie. Les granulés sont livrés directement à la maison; nous pensons avoir une consommation d'environ 4,5 tonnes par année.»

Le choix des granulés après 30 ans de mazout

Ursula et Willy Brüderli, de Bätterkinden/BE, étaient à la recherche d'une nouvelle solution pour leur chauffage car leur chaudière à mazout, installée 30 ans plus tôt, devait être remplacée. En effet, elle ne répondait plus aux directives légales en vigueur. «Nous avons appris l'existence des chauffages à granulés par un article encarté dans la revue «Ideales Heim», ce qui nous a amenés à nous renseigner sur ce nouveau combustible auprès d'Energie-bois Suisse et de l'entreprise de chauffage Mühlemann. Nous avons ensuite visité la Baumesse de Bâle, où nous avons récolté des informations détaillées. Maintenant, nous avons fait le pas! Notre cave abrite depuis l'automne passé un chauffage à granulés de 15 kW.



Cette maison du village de Bätterkinden est chauffée avec des granulés depuis l'automne dernier. Auparavant, nous avons bien sûr visité un chauffage à granulés dans une autre maison. Et les conseils compétents du fournisseur nous ont beaucoup aidés.»

A la question «Pourquoi précisément des granulés?», Willy Brüderli, propriétaire d'une firme de paysagisme, répond: «Je pense que le prix du pétrole va encore augmenter. Et nous ne voulions ni un chauffage à gaz, ni une pompe à chaleur. Le bilan écologique des granulés est convaincant et c'est ce qui nous a finalement décidés. Un chauffage à granulés peut offrir un confort tout à fait comparable à celui d'un chauffage à mazout. Il s'agit juste de vider les cendres une fois par mois. Nous avons éliminé notre citerne à mazout et avons installé à la place un silo à sacs. Depuis là, une soufflerie amène les granulés dans la chaudière, deux fois par jour. L'eau chaude est également préparée avec des granulés. Nous pensons que notre consommation sera de six à sept tonnes par année. Les granulés sont livrés par camion-citerne. Le chauffage fonctionne très bien! Je pense que nous avons fait le bon choix!»

Un chauffage à granulés pour une maison individuelle coûte de 20 000 à 25 000 francs (y compris le silo mais sans le système de distribution de chaleur et la cheminée), soit à peu près le prix d'un chauffage à bûches. Le surcoût est de 6000 à 8000 francs par rapport à un chauffage à mazout avec citerne. Un poêle à granulés coûte de 5000 à 8000 francs. Le prix des granulés dépend du chemin parcouru et de la quantité livrée. Emballés dans des sacs, les granulés coûtent de 45 à 55 francs les 100 kg; lorsqu'ils sont livrés en vrac dans le silo, leur prix varie de 300 à 400 francs la tonne. Avec un chauffage à granulés, les frais de combustible pour une maison individuelle (consommation de mazout: 2000 l/année) sont donc de 1200 à 1500 francs par année. Depuis 1998, le nombre de poêles à granulés comme celui des chaudières à granulés a presque doublé chaque année. Le marché est en constant développement, même s'il reste relativement modeste, par rapport à l'Allemagne ou à l'Autriche, par exemple.

4 Points forts

Trois arguments parlent en faveur du chauffage à granulés:

- Premièrement, il est utilisable partout et est aussi pratique qu'un chauffage à mazout. Par rapport au chauffage à bûches classique, il ne nécessite que peu de travail et, au contraire des systèmes automatiques à copeaux, il est adapté également au chauffage de pièces, de bâtiments à faibles besoins énergétiques et de maisons «Minergie».
- Deuxièmement, le chauffage à granulés permet une utilisation intelligente des restes de bois provenant des scieries. En effet, seule une partie des copeaux et de la sciure produits est utilisée pour la production d'agglomérés et de papier.
- Troisièmement, les granulés de bois sont facilement transportables et stockables. Le chargement et le déchargement des véhicules de transport se font automatiquement. Aucun stockage pour séchage n'est nécessaire.

Combustible

La sciure et les copeaux provenant de scieries constituent la matière première pour la fabrication de granulés de bois. Seul le bois non-traité peut être utilisé. La matière première est comprimée en bâtonnets de quelques millimètres de diamètre sous haute pression. Il en résulte un combustible compact à haut pouvoir calorifique. Rapporté au volume du combustible en vrac, le contenu énergétique est environ quatre fois supérieur à celui des copeaux. Cela réduit d'autant la taille du silo et le nombre de livraisons de combustible. L'énergie nécessaire à la production dépend du taux d'humidité de la matière première. Elle se situe entre 1,3 % et 2,7 % du pouvoir calorifique. Le label de qualité «SWISSEPELLET» d'Energie-bois Suisse garantit une bonne qualité du combustible.



Garantie pour une bonne qualité du combustible et des chauffages au bois:
Le label «SWISSEPELLET» et le label de qualité d'Energie-bois Suisse.

Adresses

Renseignements neutres

Energie-bois Suisse

Chemin de Mornex 6, 1001 Lausanne

Tél. 021 310 30 35, Fax 021 310 30 38

info@energie-bois.ch, www.energie-bois.ch

Fabricants de chauffages

FSIB Chauffages au bois Suisse,

Case postale 60, 4410 Liestal

Tél. 061 901 35 66, Fax 061 901 41 60

www.fsib.ch

Bibliographie

Les publications suivantes peuvent être obtenues gratuitement auprès d'Energie-bois Suisse:

- Granulés du bois et installations de chauffage à granulés
- Soleil et bois
- Liste de chauffages à granulés avec label de qualité
- Liste des producteurs et vendeurs de granulés

Poêles de salon: www.topten.ch

SuisseEnergie

Energie-bois Suisse, Chemin de Mornex 6, CH-1001 Lausanne

Tél. 021 310 30 35, Fax 021 310 30 38 · info@energie-bois.ch · www.energie-bois.ch · www.suisse-energie.ch