

Règlement pour la certification du Module MINERGIE® pour foyers au bois / chauffages au bois

Version 1.2, édition octobre 2012

Ce règlement a été adopté par l'organe responsable et l'association MINERGIE® et entre en vigueur le 15 octobre 2012.

© Tous les droits, même de réimpression partielle, de reproduction photomécaniques et de traduction dans d'autres langues, sont réservés.



**Elaboré par l'organe responsable du module MINERGIE®
Foyers au bois/chauffages au bois:**

Energie-bois Suisse (EbS)
Neugasse 6
CH-8005 Zurich
Tél.: +41 44 250 88 11, www.holzenergie.ch

FSIB, Chauffages au bois Suisse (FSIB)
Solothurnerstrasse 236
CH-4603 Olten
Tél.: +41 43 366 66 www.sfi-holzfeuerungen.ch

Association des commerces de poêlerie-fumisterie et de carrelage VHP
Solothurnerstrasse 236,
CH-4603 Olten
Tél.: +41 62 205 90 80, www.vhp.ch

ideefeudebois
Secrétariat
Schwäntenmos 4
CH-8126 Zumikon
Tél.: +41 44 919 82 60, www.ideeholzfeuer.ch

En collaboration avec:
Association MINERGIE®, Berne

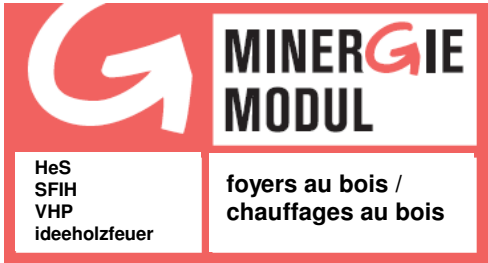


Table des matières

1	Définitions	10
1.1	MINERGIE®	10
1.2	Modules MINERGIE®	10
1.3	Module MINERGIE® foyers au bois / chauffages au bois	10
1.4	Termes	10
1.4.1	Foyers au bois	10
1.4.2	Chauffages au bois.....	10
1.4.3	Installations de chauffages au bois.....	10
2	Bases	11
3	Compétences	11
3.1	Organisation faïtière	11
3.2	Commission de labellisation	11
3.3	Office de certification	11
3.4	Experts	12
3.4.1	Experts spécialistes de l'assurance qualité	12
3.4.2	Experts spécialistes en technique	12
4	Demande	12
4.1	Requérants	12
4.2	Conditions pour une demande	12
5	Examen de la demande	13
5.1	Examen de l'agrément du requérant	13
5.2	Contrôle des installations de chauffage au bois	13
6	Certification	13
7	Emoluments	14
8	Durée de la procédure de demande	14
9	Contrôle	14
10	Modification des critères des foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE®	14

11	Durée de validité de la certification	14
11.1	Prolongation de la certification	15
11.2	Extension de certificats existants.....	15
12	Sanctions	15
13	Possibilités de recours	16
14	Responsabilité	16
15	Obligation de secret	16
16	Dispositions finales	16
17	Droit applicable et for juridique	16
<hr/>		
Avenant A	Exigences aux foyers au bois module MINERGIE®	17
A.1	Typologie.....	17
A.2	Label de qualité d’Energie-bois Suisse	17
A.3	Dimensionnement de la puissance.....	17
A.3.1	Différenciation entre la puissance thermique nominale et la puissance de l’installation	17
A.3.2	Indications sur la puissance de l’installation.....	17
A.3.3	Dimensionnement de la puissance de poêles à pellets (sans intégration hydraulique)	18
A.4	Amenée d’air de combustion.....	18
A.4.1	Exigences au conduit d’amenée d’air de combustion	18
A.4.2	Les prestataires de modules doivent justifier les points suivants:	18
A.5	Tuyau de raccordement (tuyau de fumée entre l’appareil de chauffage et le conduit de fumée).....	18
A.6	Conduit de fumée	18
A.7	Distribution de la chaleur.....	18
A.8	Reconnaissance pour le justificatif MINERGIE®	19
A.8.1	Dépôt de bois	19
A.9	Etiquetage des foyers au bois module MINERGIE®	20
A.10	Poêles à accumulation de fabrication individuelle	20
<hr/>		
Avenant B	Exigences aux chauffages au bois module MINERGIE®	21
B.1	Typologie.....	21
B.2	Composants d’un chauffage au bois module MINERGIE®	21

B.2.1	Exigences à la planification	21
B.3	Label de qualité d'Energie-bois Suisse	22
B.4	Amenée d'air de combustion	22
B.5	Intégration installation solaire thermique / dimensionnement de l'accumulateur	22
B.5.1	Nouvelle construction	22
B.5.2	Modernisation	22
B.6	Accumulateur pour chauffages au bois.....	23
B.6.1	Accumulateur pour chauffage au bois automatique	23
B.6.2	Accumulateur pour chauffage au bois automatique en cas de modernisation	23
B.7	Dimensionnement de la puissance	23
B.8	Circuits hydrauliques pour les chauffages au bois module MINERGIE®	24
B.8.1	Principes	24
B.8.1.1	Termes	24
B.8.1.2	Abréviations	24
B.8.1.3	Symboles	24
B.8.2	Généralités	25
B.8.2.1	Schémas modèles	25
B.8.2.2	Enclenchements/arrêts et exploitation de l'accumulateur	25
B.8.2.3	Dispositifs de sécurité	26
B.8.2.4	Maintien de la température de retour.....	26
B.8.2.5	Installation solaire	26
B.8.2.6	Corps de chauffe électriques.....	26
B.8.3	Installation de chauffage au bois automatique, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	26
B.8.3.1	Descriptif et champ d'application	26
B.8.3.2	Schéma chauffage au bois automatique, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	27
B.8.3.3	Fonctions obligatoires	27
B.8.3.4	Fonctions en option	27
B.8.4	Installation de chauffage au bois bûché, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	28
B.8.4.1	Descriptif et champ d'application	28
B.8.4.2	Schéma chaudière pour installation de chauffage au bois bûché, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	28
B.8.4.3	Fonctions obligatoires	29
B.8.4.4	Fonctions en option	29
B.8.4.5	Exigences à l'hydraulique	29
B.8.5	Installation de chauffage au bois automatique et production d'eau chaude solaire en option	29
B.8.5.1	Descriptif et champ d'application	29
B.8.5.2	Schéma installation de chauffage au bois automatique et production d'eau chaude solaire	30
B.8.5.3	Fonctions	30
B.8.5.4	Fonctions en option	31
B.8.5.5	Exigences à l'hydraulique	31
B.8.6	Installations de chauffage au bois bûché.....	31
B.8.6.1	Descriptif et champ d'application	31
B.8.6.2	Schéma chaudière avec foyer pour bois bûché et production d'eau chaude solaire.....	32

B.8.6.3	Fonctions obligatoires.....	32
B.8.6.4	Fonctions en option	32
B.8.6.5	Exigences à l'hydraulique.....	33
B.8.7	Poêle absorbeur	33
B.8.7.1	Descriptif et champ d'application.....	33
B.8.7.2	Schéma poêle absorbeur, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	34
B.8.7.3	Fonctions obligatoires.....	34
B.8.7.4	Fonctions en option	34
B.8.7.5	Exigences à l'hydraulique.....	35
B.9	Conduit de fumée	35
B.10	Energie auxiliaire pour chauffages au bois	35
B.10.1	Pompes	35
B.11	Etiquetage des chauffages au bois module MINERGIE®	35
B.12	Mise en service / Instruction ultérieure	35
B.13	Service / Entretien.....	35
Avenant C Exigences aux installateurs		36
C.1	Formation des installateurs de foyers au bois module MINERGIE®	36
C.1.1	Matières, 1 ^e partie (bases):	36
C.1.2	Matières 2 ^e partie (exigences aux systèmes):.....	36
C.1.3	Informations sur l'organisation de la formation	37
C.2	Partenaires spécialistes MINERGIE® construction de poêles et de cheminées de salon	37
Avenant D Certification / Emoluments		38
D.1	Agrément des prestataires de modules.....	38
D.1.1	Premier cas: Contrôle des documents	38
D.1.2	Deuxième cas: Examen par un expert	38
D.2	Certification de foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE®	39
D.2.1	Certification de foyers au bois module MINERGIE®	39
D.2.1.1	Certification de poêles à accumulation module MINERGIE®	39
D.2.2	Certification de chauffages au bois module MINERGIE®	40
D.3	Utilisation des moyens financiers.....	40
D.4	Adaptation des émoluments.....	40
Avenant E Règlement d'utilisation de la marque MINERGIE®		41
E.1	Utilisation de la marque MINERGIE®	41
E.1.1	Conformité MINERGIE® pour produits d'information.....	41
E.1.2	Certificat MINERGIE®	41
E.1.3	Utilisation libre	42
18	Registres	43

18.1	Illustrations	43
18.2	Tableaux	43
18.3	Sources	43

Tous les termes, qu'ils soient masculins ou féminins, sont formulés à la forme masculine et se réfèrent aussi bien aux hommes qu'aux femmes.

1 Définitions

1.1 MINERGIE®

L'Association MINERGIE® est propriétaire de la marque déposée «MINERGIE®». MINERGIE® est une marque de qualité qui distingue les biens et les services permettant une utilisation rationnelle de l'énergie ainsi qu'un large recours aux énergies renouvelables, tout en améliorant la qualité de vie et en réduisant la pollution de l'environnement.

1.2 Modules MINERGIE®

Les modules MINERGIE® sont des composants de constructions ayant un impact énergétique et répondant aux critères de qualité MINERGIE®. Cela signifie qu'une maison réalisée systématiquement avec des modules MINERGIE® est conforme au standard MINERGIE®.

Le module MINERGIE® foyers au bois / chauffages au bois définit des critères aux installations de chauffage au bois par rapport au dimensionnement de la puissance, à la technique de combustion et à l'alimentation en air de combustion.

1.3 Module MINERGIE® foyers au bois / chauffages au bois

Les foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE® sont des installations de chauffage au bois qui remplissent les critères du module MINERGIE® foyers au bois / chauffage au bois conformément à l'avenant A et à l'avenant B du présent règlement et qui sont certifiés en conséquence.

1.4 Termes

Les termes suivants sont utilisés dans le présent règlement pour les installations de chauffage:

1.4.1 Foyers au bois

Des installations de chauffage au bois bûché ou aux pellets installées dans la pièce de séjour, sans intégration hydraulique, sont désignées de foyers au bois.

1.4.2 Chauffages au bois

Les chauffages au bois sont des systèmes de chauffage avec intégration hydraulique, alimentés avec du bois bûché, des plaquettes ou pellets.

1.4.3 Installations de chauffages au bois

Les installations de chauffage au bois comprennent aussi bien les foyers au bois que les chauffages au bois.

2 Bases

L'Association MINERGIE®, en sa qualité de propriétaire de la marque MINERGIE®, a conclu un contrat de licence avec l'organisation faîtière du module MINERGIE® foyers au bois / chauffages au bois, constituée des organisations Energie-bois Suisse (EBS), FSIB, Chauffages au bois Suisse, ideefeudebois et l'Association suisse des commerces de poêlerie-fumisterie et de carrelage (VHP); elle attribue à l'organisation faîtière une licence exclusive pour l'exploitation de la marque MINERGIE® en relation avec les foyers au bois / chauffages au bois certifiés en conséquence.

3 Compétences

3.1 Organisation faîtière

L'organisation faîtière du module pour les foyers au bois / chauffages au bois est constituée de: Energie-bois Suisse (EBS), Chauffage au bois Suisse (FSIB), Association Suisse des commerces de poêlerie-fumisterie et de carrelage (VHP), ideefeudebois. L'organisation faîtière est compétente pour l'exécution des tâches suivantes:

- L'organisation faîtière édicte le règlement pour le module MINERGIE® foyers au bois / chauffages au bois. Pour la mise en œuvre du règlement, la validation par l'organisation faîtière est indispensable.
- L'organisation faîtière valide d'éventuelles adaptations du règlement. Pour de telles adaptations, la validation par l'organisation faîtière ainsi que l'Association MINERGIE® est indispensable.
- L'organisation faîtière désigne un office de certification.
- L'organisation faîtière met en place la Commission de labellisation et définit les tâches de cette dernière.

3.2 Commission de labellisation

La Commission de labellisation est compétente pour:

- le recrutement d'experts pour le contrôle des requérants (contrôles aléatoires et examens par les experts)
- l'élaboration du cahier des charges des experts
- le contrôle périodique des critères techniques du module MINERGIE® foyers au bois / chauffages au bois
- l'élaboration de propositions pour d'éventuelles adaptations du règlement
- le contrôle de l'office de certification

La Commission de labellisation est composée de cinq membres à droit de vote, toutes les quatre organisations de l'organisation faîtière devant y être représentées. L'Association MINERGIE® délègue un membre à la Commission de labellisation. Les décisions sont prises à majorité simple des membres présents. La présidence des séances ainsi que le procès-verbal peuvent être confiés à des tiers.

3.3 Office de certification

L'organisation faîtière désigne un office de certification. Celui-ci peut être affilié à l'un des quatre membres de l'organisation faîtière (EBS, FSIB, VHP, ideefeudebois). L'organisation faîtière peut déléguer la gestion de l'office de certification à une autre organisation ou société.

L'office de certification est compétent pour:

- Le contrôle des demandes d'agrément des requérants
- L'examen des demandes de certification d'un foyer au bois / chauffage au bois MINERGIE®
- La certification des foyers au bois / chauffages au bois MINERGIE®
- Le contrôle du respect de ce règlement
- Les contrôles aléatoires (voir paragraphe 9 Contrôle)
- Le décompte annuel des émoluments à l'intention de l'Association MINERGIE®

L'office de certification établit un rapport annuel à l'intention de la Commission de labellisation et de l'Association MINERGIE®.

3.4 Experts

3.4.1 Experts spécialistes de l'assurance qualité

Des experts spécialistes sont mis en place pour le contrôle des requérants.

- Les experts spécialistes sont recrutés dans le domaine de l'assurance ou du management de la qualité.
- Les experts spécialistes observent dans leur travail le cahier des charges établi par la Commission de labellisation.
- Les experts spécialistes établissent des rapports à l'intention de l'office de certification.

3.4.2 Experts spécialistes en technique

Les experts sont mis en place pour le contrôle (contrôles aléatoires) des foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE® installés et pour le contrôle des poêles à accumulation module MINERGIE® n'ayant pas été fabriqués par des partenaires spécialistes MINERGIE®.

- Les experts spécialistes pour les installations de foyers au bois sont recrutés dans l'artisanat ou dans l'industrie.
- Les experts spécialistes observent dans leur travail le cahier des charges établi par la Commission de labellisation.
- Les experts spécialistes établissent des rapports à l'intention de l'office de certification.

4 Demande

4.1 Requérants

Des fabricants, des distributeurs, des importateurs ou des associations professionnelles d'installations de chauffage au bois peuvent déposer une demande pour la certification de foyers au bois / chauffages au bois MINERGIE®.

4.2 Conditions pour une demande

Le requérant doit prouver:

- que l'installation de chauffage au bois à certifier remplit les critères d'un foyer au bois / chauffage au bois MINERGIE®
- que l'entreprise dispose d'un système d'assurance et de management de la qualité approprié. En cas de certification ISO ou similaire, la preuve doit être apportée par le biais du manuel. Des requérants ne disposant pas de système d'assurance ou de

management de la qualité reconnu doivent documenter les points définis sous paragraphe 5 ou apporter la preuve d'un examen par un expert.

- que les installateurs des foyers au bois sont formés conformément à l'Avenant C

Lors d'une première demande, le requérant doit donc envoyer à l'office de certification

- le formulaire de demande d'agrément comme prestataire de modules
- le formulaire de certification des foyers au bois /chauffages au bois, dûment rempli, accompagnés de tous les annexes.

5 Examen de la demande

5.1 Examen de l'agrément du requérant

L'office de certification examine les demandes des requérants.

L'office de certification approuve des demandes aux conditions suivantes:

- Le requérant dispose d'un système d'assurance ou de management de la qualité certifié selon le système ISO 9001 ou similaire.
- Des requérants ne disposant pas d'un système d'assurance ou de management de la qualité doivent documenter par écrit à l'intention de l'office de certification, au moyen du formulaire de demande, la façon dont sont organisés, entre autres, les réseaux de distribution, la formation des modules et la traçabilité des produits et la manière dont sont traités les réclamations ou les cas de garantie. L'office de certification contrôlera sur la base de ces documents, si les critères sont remplis par le requérant.
- Des requérants ne disposant pas de système d'assurance ou de management de la qualité peuvent prouver qu'ils remplissent les exigences moyennant l'examen par un expert. L'expert visite le requérant sur les lieux. Il contrôle si les exigences sont remplies et établit un rapport à l'intention de l'office de certification. Le focus de l'examen se porte sur les réseaux de distribution, la formation des modules, la traçabilité des produits et le traitement des réclamations et des cas de garantie.

L'office de certification informe le requérant par écrit de sa décision. Un refus de l'agrément comme prestataire de modules doit être justifié.

Dans le cadre de contrôles aléatoires il est contrôlé si les critères sont bien appliqués dans la pratique.

5.2 Contrôle des installations de chauffage au bois

L'office de certification examine les demandes d'agrément pour les installations de chauffage au bois. Il contrôle en particulier si tous les documents exigés ont été envoyés et si les installations de chauffage au bois remplissent les critères des foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE® (selon avenant A et Avenant B).

L'office de certification communique sa décision par écrit au requérant. Un refus de l'agrément doit être justifié.

6 Certification

Si les critères pour une certification d'un foyer au bois / chauffage au bois MINERGIE® sont remplis, l'office de certification délivre un document de certification et le module est enregistré dans la liste officielle des modules.

La certification donne droit au requérant et à l'installateur d'utiliser la marque MINERGIE® en relation avec l'installation de chauffage au bois certifiée. La marque MINERGIE® doit être utilisée en conformité avec les dispositions du présent règlement et du «Règlement sur l'utilisation de la marque MINERGIE®» (Avenant C).

La certification est valable exclusivement pour l'installation de chauffage au bois ou la série certifiée et ne peut pas être transposée à d'autres produits.

7 Emoluments

Pour l'agrément de requérants et la certification d'installations de chauffage au bois, l'office de certification exige des émoluments selon Avenant C. Le paiement est à effectuer en même temps que le dépôt de la demande. Les émoluments sont dus pour chaque demande, indépendamment de la décision d'agrément de l'office de certification.

8 Durée de la procédure de demande

L'office de certification s'efforce d'informer le requérant dans un délai de 45 jours concernant son agrément et dans un délai de 14 jours concernant la certification de son installation de chauffage au bois ou de le rendre attentif aux documents ou aux paiements manquants.

9 Contrôle

L'office de certification a l'obligation d'effectuer des contrôles aléatoires. La concordance de l'installation de chauffage installée est contrôlée par rapport au modèle certifié et à son installation.

Des écarts inadmissibles seront sanctionnés conformément au paragraphe 12.

10 Modification des critères des foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE®

L'organisation faîtière peut, en entente avec l'Association MINERGIE®, modifier les critères des foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE® (Avenant C).

Les prestataires de modules agréés sont informés des modifications des exigences. Les prestataires de modules auront un délai d'une année pour adapter leurs installations de chauffage au bois certifiés selon les anciens critères aux nouvelles exigences.

Au terme de ce délai de transition, la marque MINERGIE® ne pourra plus être utilisée pour les installations de chauffage au bois qui ne seraient pas conformes aux nouvelles exigences.

11 Durée de validité de la certification

La durée maximale de validité de la certification est de 5 ans. La validité de la certification MINERGIE® est échue à l'échéance du label de qualité (label Q).

Dans le meilleur des cas, le label Q et le module MINERGIE® pour les installations de chauffage au bois sont demandés et attribués en même temps (Illustration 1).

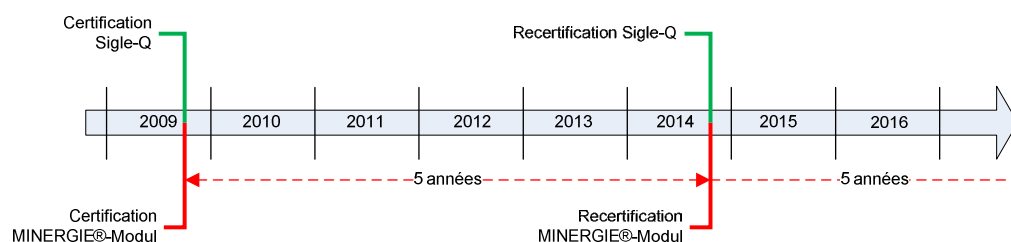


Illustration 1: Exemple 1: Le label Q et le module MINERGIE® sont attribués en même temps.

Si le label Q avait été attribué avant le module MINERGIE®, la durée de validité se réduit en conséquence (Illustration 2).

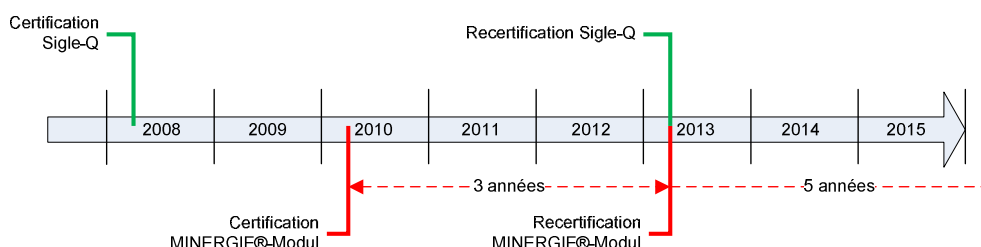


Illustration 2: Exemple 2: Le label Q a été attribué deux ans avant le module MINERGIE®

11.1 Prolongation de la certification

Si les documents sont actuels et complets, la certification peut être prolongée avec un procédé simplifié.

11.2 Extension de certificats existants

Les certificats existants peuvent être étendus pendant la durée de validité par des installations de chauffage au bois supplémentaires du même groupe de construction. La durée de validité de l'installation de chauffage au bois admise ultérieurement correspond à la durée de validité du certificat (Exemple: Certificat établi en 2012, valable 5 ans jusqu'en 2017, extension du certificat existant par un appareil supplémentaire en 2014, durée de validité pour l'appareil supplémentaire jusqu'à échéance du certificat en 2017).

12 Sanctions

En cas d'infraction au présent règlement et/ou à ses annexes par le prestataire de modules, l'office de certification, sans préjudice des actions en dommages-intérêts et en protection de la propriété qu'il pourrait engager, peut prendre les sanctions (cumulables) suivantes:

- Avertissement écrit avec mise en demeure d'éliminer les défauts dans un délai de 60 jours
- Facturation des coûts occasionnés par la vérification

- Amende conventionnelle suivant le «règlement d'utilisation de la marque MINERGIE®» [1] pour chaque cas d'usage non conforme de la marque MINERGIE®
- Retrait immédiat des droits d'utilisation de la marque MINERGIE® pour une durée de six à douze mois
- Retrait définitif des droit d'utilisation de la marque MINERGIE®

13 Possibilités de recours

Une requête en recours contre les décisions des experts, de l'office de certification, de la Commission de labellisation et de l'organisation faîtière peut être déposée auprès de l'Association MINERGIE® dans un délai de 20 jours; le recours doit être motivé par écrit. La décision de l'Association MINERGIE® est définitive.

14 Responsabilité

A travers le module MINERGIE® foyers au bois / chauffages au bois et le présent règlement, le propriétaire de la marque et l'office de certification fournissent uniquement des repères et des orientations. Leur application ne confère en aucun cas aux utilisateurs ou à des tiers le droit d'intenter une action en dommages-intérêts.

15 Obligation de secret

A moins qu'elles ne soient de notoriété générale, les informations échangées avant et pendant le processus de certification entre le requérant, l'office de certification et la Commission de labellisation sont strictement confidentielles.

Ne sont pas soumises à cette obligation de secret les données figurant dans le formulaire de demande.

16 Dispositions finales

L'organisation faîtière se réserve le droit d'adapter ce règlement, ses annexes ainsi que les standards, les procédures d'essai et les conditions de contrôle aux nouvelles évolutions en matière d'économie, d'énergie et d'écologie. Les modifications du règlement et de ses annexes doivent être obligatoirement soumises à l'approbation de l'organisation faîtière et de l'Association MINERGIE®.

Le règlement applicable est celui en vigueur au moment du dépôt de la demande.

Toute modification de ce règlement doit revêtir la forme écrite.

Au cas où des parties de ce règlement deviendraient caduques, la validité des autres dispositions n'en serait pas affectée.

17 Droit applicable et for juridique

Ce règlement est soumis au Droit matériel suisse. Le for exclusif est Zurich.

Avenant A Exigences aux foyers au bois module MINERGIE®

A.1 Typologie

Seuls des foyers au bois bûché sans raccordement hydraulique au système de chauffage peuvent être certifiées comme modules MINERGIE® foyers au bois. Peuvent également être certifiés des foyers, des poêles-cheminées, des fours et des poêles à accumulation fabriqués en série, mais aussi des poêles à accumulation de fabrication individuelles, à condition qu'ils remplissent les exigences décrites à l'avenant A.

Le présent règlement peut être étendu à d'autres groupes de produits.

A.2 Label de qualité d'Energie-bois Suisse

Le label de qualité d'Energie-bois Suisse est une condition indispensable pour la certification d'un foyer au bois module MINERGIE®. Il est ainsi garanti que les foyers au bois module MINERGIE® répondent aux plus hautes exigences au niveau des émissions de polluants et du rendement de l'installation.

A.3 Dimensionnement de la puissance

Le local d'implantation du foyer au bois ne doit pas être surchauffé par la combustion.

Le dimensionnement d'un foyer au bois est effectué en raison de la puissance thermique nominale justifiée dans le rapport d'examen ou conformément à la puissance de l'installation indiquée par le prestataire de modules et aux prescriptions du chapitre A.3.2. Le dimensionnement avec des puissances indiquées à charge partielle ne sont pas admissibles, même si celles-ci figurent dans un rapport d'examen. La puissance thermique nominale ou la puissance du foyer ne doit pas dépasser trois fois le besoin en puissance thermique du local d'implantation et ne doit être supérieure à 11 kW. Sont considérés comme locaux d'implantation les parties de l'appartement se trouvant à l'étage où est installé le poêle ou à celui d'en dessus et ne pouvant pas être séparés par une porte. Le rendement du foyer au bois peut être étendu à d'autres espaces, pour autant que la distribution de la chaleur puisse être garantie par des mesures thermiques (p.ex. clapets d'air dans les locaux à l'étage supérieur), des satellites chauffés par des gaz de fumée ou des systèmes d'air.

A.3.1 Différenciation entre la puissance thermique nominale et la puissance de l'installation

Le rapport de contrôle indique la puissance thermique nominale; celle-ci se réfère à l'appareil contrôlé. Si le foyer au bois certifié est un appareil incorporé, la puissance de l'installation peut être influencée par le choix de l'enveloppe extérieure. Lorsque le foyer au bois est par exemple conçu comme cheminée à accumulation, la puissance de l'installation diminue par rapport à la puissance thermique nominale.

A.3.2 Indications sur la puissance de l'installation

Si les indications sur la puissance de l'installation fournies par le prestataire de modules divergent de la puissance thermique nominale, il doit fournir des indications sur la conception de l'enveloppe extérieure (mesures). Les installateurs sont à instruire dans le cadre de la formulation modulaire comment dimensionner et construire des enveloppes extérieures de construction massive.

A.3.3 Dimensionnement de la puissance de poêles à pellets (sans intégration hydraulique)

La puissance d'un poêle à pellets sans intégration hydraulique doit, en cas d'exploitation à charge partielle, pouvoir être réduite à 40 % de la puissance thermique nominale. La régulation de la puissance doit se faire en raison de la température ambiante (exigence minimale thermostat ambiant).

A.4 Amenée d'air de combustion

L'ensemble de l'air de combustion nécessaire à la combustion doit être amené par un conduit séparé directement dans la chambre de combustion. L'alimentation en air de combustion est équipée d'un clapet étanche.

A.4.1 Exigences au conduit d'amenée d'air de combustion

- Une circulation monotube est à éviter au moyen de mesures appropriées (p.ex. de clapet au niveau de l'isolation thermique ou siphon).
- Le conduit d'amenée d'air de combustion doit être isolé à l'intérieur de l'enveloppe thermique du bâtiment. L'isolation doit être étanche contre la diffusion de vapeur. L'épaisseur minimale de l'isolation doit comporter 19 mm pour les conduits découverts et 13 mm pour les conduits bétonnés.
- Pour simplifier le nettoyage des canaux d'air de combustion, il y a lieu d'utiliser des matériaux à parois lisses. La grille d'entrée doit pouvoir être enlevée.

A.4.2 Les prestataires de modules doivent justifier les points suivants:

- Diamètre minimal et maximal du conduit d'amenée d'air de combustion
- Indications sur la résistance maximale admissible du conduit d'amenée d'air de combustion par rapport à la longueur effective du conduit de fumée
- Source d'approvisionnement des accessoires pour les conduits

A.5 Tuyau de raccordement (tuyau de fumée entre l'appareil de chauffage et le conduit de fumée)

Le tuyau de raccordement doit être équipé d'un dispositif d'arrêt. Le prestataire de modules doit justifier les points suivants:

- Qualité et diamètre du tuyau de raccordement
- Longueur maximale du tuyau de raccordement
- Indications sur le montage du dispositif d'arrêt
- Source d'approvisionnement du tuyau de raccordement

A.6 Conduit de fumée

Le prestataire de modules doit justifier les points suivants:

- Longueur minimale et maximale du conduit de fumée
- Section minimale et maximale du conduit de fumée

A.7 Distribution de la chaleur

La chaleur peut être distribuée thermiquement aux locaux situés à côté ou au-dessus du local d'implantation. Pour les locaux se trouvant en dessous ou à une certaine distance, la chaleur peut être transportée au moyen d'un système d'air ou par des satellites chauffés par des gaz de fumée.

A.8 Reconnaissance pour le justificatif MINERGIE®

Les foyers au bois peuvent être reconnus pour le justificatif MINERGIE® à condition qu'ils couvrent obligatoirement ou avec une grande probabilité une partie du besoin en chaleur. Dans le formulaire justificatif MINERGIE® peuvent être inscrits les taux de couverture reconnus selon le Tableau 1. Des foyers au bois peuvent en tout temps être installés dans des bâtiments MINERGIE®. Si certaines exigences de l'avenant A ne sont cependant pas remplies, le foyer au bois n'est pas reconnu pour le justificatif MINERGIE®.

Cas	Taux de couverture maximum reconnu	Production de chaleur maximale reconnue	
		Habitats individuels*	Habitats collectifs
Le foyer au bois est conçu comme chauffage intégral et couvre ainsi obligatoirement la majeure partie du besoin calorifique pour le chauffage. Les critères de l'avenant A, points 3, 4, 5, 6, 7, 8 sont remplis.	Chauffage jusqu'à 100 % et eau chaude jusqu'à 50 %	max. 9000 kWh (env. 6 stères**)	max. 3000 kWh (env. 2 stères).
Le foyer au bois est utilisé comme chauffage d'appoint ou pour couvrir les pointes du chauffage de base (chauffage de base env. 80 %, couverture de pointe env. 20 %). Le foyer au bois est un foyer au bois module MINERGIE®.	Chauffage jusqu'à 50 %	max. 3000 kWh (env. 2 stères)	max. 1500 kWh (env. 1 stère)
Le foyer au bois est utilisé comme chauffage d'appoint. Les critères de l'avenant A, points 3, 4, 5, 6, 7, 8 sont remplis.	Uniquement chauffage jusqu'à 10 %	Pas d'indications	Pas d'indications
Le foyer au bois est utilisé comme chauffage d'appoint. Les foyers au bois ne remplissant pas les critères 3, 4, 5, 6, 7, 8 peuvent être installées, mais ne sont pas reconnues pour la justification.			

Tableau 1: Taux de couverture et quantité de bois

* également maisons jumelées, maisons en chaînette et maisons en terrasse

** Hêtre

A.8.1 Dépôt de bois

Le point A.8.1 dépôt de bois n'est déterminant qu'en relation avec le point A.8 reconnaissance pour le justificatif MINERGIE®.

Si le foyer au bois est reconnu avec plus de dix pourcent pour le justificatif MINERGIE®, les dispositions relatives au dépôt de bois doivent être respectées. Le dépôt de bois doit correspondre au taux de couverture présumé dans le justificatif MINERGIE® et l'entrepôt doit pouvoir recevoir du bois pour au moins une période de chauffage (voir tableau).

A.9 Etiquetage des foyers au bois module MINERGIE®

Si toutes les exigences au foyer au bois et à son installation sont remplies, celui-ci peut être marqué de foyer au bois module MINERGIE® (par exemple avec une plaquette ou un autocollant). Pour ces cas, le prestataire de modules met un étiquetage approprié à disposition.

Les foyers au bois module MINERGIE® ne peuvent être marqués comme tels que s'ils remplissent toutes les exigences quant à l'appareil et à l'installation.

A.10 Poêles à accumulation de fabrication individuelle

Des poêles à accumulation de fabrication individuelle sont considérés comme foyers au bois module MINERGIE® s'ils remplissent les conditions suivantes:

- Il s'agit d'un poêle à accumulation calculé, conforme à l'OPair muni de la plaquette de l'office de certification de la VHP et du label de qualité
- Les critères de l'Avenant C , points 2, 3, 4, 7 et 8 sont remplis
- Le poêle à accumulation a été installé par un partenaire spécialiste MINERGIE® ou réceptionné par un expert spécialiste. Les experts spécialistes sont délégués par l'office de certification.

Sur le formulaire adopté par l'office de certification il est confirmé que toutes les exigences aux modules sont respectées. Le formulaire est à signer par le poêlier-fumiste et si nécessaire par l'expert spécialisé compétent. Sur la base du formulaire signé, l'office de certification établit le certificat de module à l'intention du maître d'ouvrage.

Avenant B Exigences aux chauffages au bois module MINERGIE®

B.1 Typologie

Peuvent être certifiés de chauffages au bois module MINERGIE® des chauffages au bois bûché, à plaquettes et à pellets (puissance calorifique < 70 kW) avec intégration hydraulique au système de chauffage, pour autant que ceux-ci remplissent les exigences de l'Avenant B.

Le règlement peut être complété par d'autres groupes de produits.

Les chauffages au bois module MINERGIE® sont des chauffages pour la maison entière. La combinaison avec d'autres chauffages n'est pas admissible pour les chauffages au bois module MINERGIE®.

B.2 Composants d'un chauffage au bois module MINERGIE®

Le prestataire de modules assume la responsabilité pour le système de chauffage au bois. Celui-ci se compose de:

- Chaudière, régulation du chauffage, organes de régulation, pompes de recirculation, dispositifs de sécurité, accumulateur y compris isolation thermique de l'accumulateur

Le prestataire de modules décide si les composants susmentionnés sont à approvisionner obligatoirement par l'installateur chez le prestataire de modules ou si l'installateur peut acheter différents composants ailleurs. Si les composants sont achetés par l'installateur ailleurs, ceux-ci doivent correspondre exactement aux spécifications du prestataire de modules.

La distribution de la chaleur ne fait pas partie du module MINERGIE® chauffages au bois.

B.2.1 Exigences à la planification

Le prestataire de modules assume la responsabilité pour la planification des chauffages au bois module MINERGIE®. La planification est spécifique à l'objet. Pour l'installation d'un chauffage au bois module MINERGIE®, le prestataire de modules doit mettre à disposition de l'installateur les documents suivants:

- Conception de la chaufferie (emplacement: chaudière, accumulateur, dispositifs de sécurité, collecteur)
- Schémas hydraulique et électrique
- Indications sur la chaudière (type)
- Indications sur l'accumulateur (type, dimensions, isolation)
- Instructions de montage et d'exploitation
- Indications sur le dimensionnement du conduit de fumée (voir chapitre B.9 conduit de fumée)
- Pour les chauffages automatiques des indications sur le stockage et l'extraction du combustible

B.3 Label de qualité d’Energie-bois Suisse

Le label de qualité d’Energie-bois Suisse est une condition indispensable pour la certification d’un chauffage au bois module MINERGIE®. Il est ainsi assuré que le chauffage au bois module MINERGIE® répond aux exigences au niveau des émissions de polluants et du rendement de la chaudière.

B.4 Amenée d’air de combustion

Les chauffages au bois module MINERGIE® sont à alimenter avec suffisamment d’air de combustion.

Si le chauffage au bois module MINERGIE® est installé dans la pièce de séjour, les directives concernant la construction des conduits d’air de combustion du chapitre A.4 sont à respecter.

B.5 Intégration installation solaire thermique / dimensionnement de l’accumulateur

B.5.1 Nouvelle construction

Dans une nouvelle construction, le chauffage au bois module MINERGIE® est à concevoir de manière à pouvoir le combiner facilement avec un module «MINERGIE® installation solaire thermique pour la production d’eau chaude sanitaire et chauffage d’appoint».

B.5.2 Modernisation

En cas de modernisation, le chauffage au bois module MINERGIE® est à concevoir de manière à pouvoir produire l’eau chaude en hiver avec le chauffage au bois. En cas de modernisation, l’intégration de l’installation solaire thermique n’est pas obligatoirement à prendre en compte lors du dimensionnement de l’accumulateur.

Exception: Si le chauffage au bois module MINERGIE® est installé dans la pièce de séjour lors de la modernisation, le chauffage au bois est toujours à dimensionner de manière à ce que celui-ci puisse facilement être combiné avec un «module MINERGIE® installation solaire thermique pour la production d’eau chaude sanitaire et chauffage d’appoint».

B.6 Accumulateur pour chauffages au bois

Les chauffages au bois sont toujours à équiper d'un accumulateur.

Les raccordements de l'accumulateur sont à construire de manière à éviter une circulation monotube (p.ex. montage d'un siphon ou de soupapes de retenue).

Le volume de stockage actif pour le chauffage est défini conformément à la norme EN 303-5 [1]; le volume de stockage est cependant au minimum de 80 l par m² de surface des capteurs (selon directives de dimensionnement du «module MINERGIE® Installations solaires thermiques» [3]).

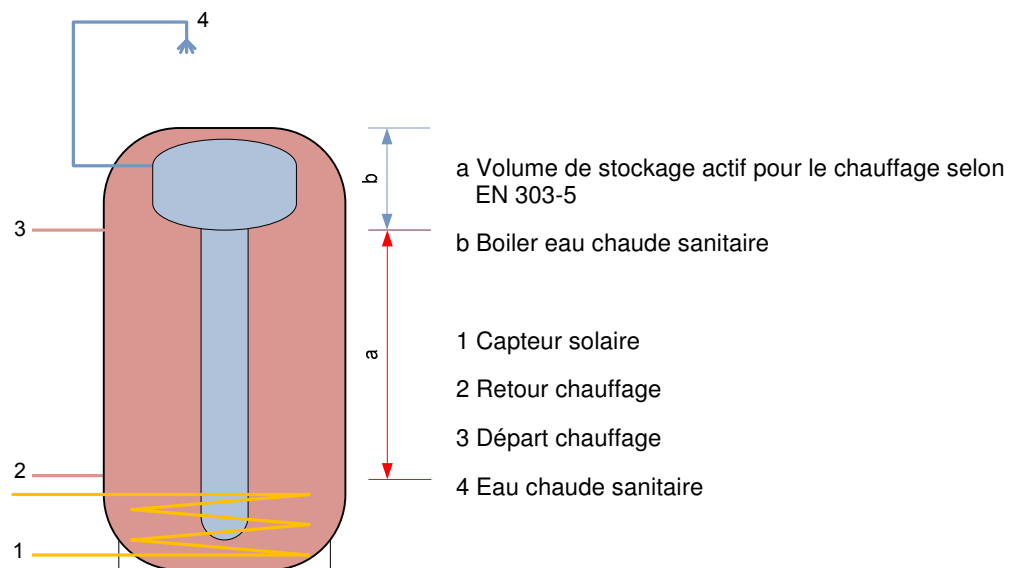


Illustration 3: Dimensionnement de l'accumulateur

L'état de charge de l'accumulateur doit facilement pouvoir être relevé.

B.6.1 Accumulateur pour chauffage au bois automatique

Dans une nouvelle construction, le volume de l'accumulateur est au minimum de 80 l par m² de surface de capteurs (selon directives de dimensionnement pour le module installations solaires thermiques). Ces directives valent aussi bien pour les chauffages à pellets dans la pièce de séjour que pour les chauffages à pellets et à plaquettes installés dans une chaufferie.

B.6.2 Accumulateur pour chauffage au bois automatique en cas de modernisation

L'accumulateur doit pouvoir absorber au minimum le rendement en pleine charge d'une heure de service, sans émission de chaleur au réseau des utilisateurs de la chaleur. Pour les chauffages à plaquettes, le volume minimal de l'accumulateur doit être dimensionné pour une puissance calorifique de 25 – 30 litres/kW. Pour les chauffages à pellets le volume de l'accumulateur doit être dimensionné pour 20 – 25 litres/kW FWL (directives de dimensionnement conformément à l'aide-mémoire de la FSIB 11/1, état 2011 [4]).

B.7 Dimensionnement de la puissance

La puissance des chauffages au bois module MINERGIE® est à dimensionner conformément à la norme SIA 384/1 [5].

B.8 Circuits hydrauliques pour les chauffages au bois module MINERGIE®

B.8.1 Principes

B.8.1.1 Termes

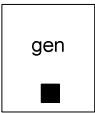
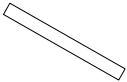
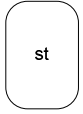
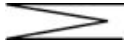
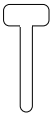
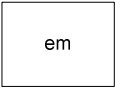

Les termes et abréviations s'orientent dans la mesure du possible et si judicieux aux documents suivants de la SIA:





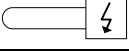



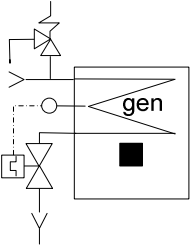
- Norme SIA 384/1(2009) Installations de chauffage dans les bâtiments – Bases générales et performances requises [5]
- Norme SIA 385/1 (2010) alimentation en eau chaude sanitaire pour l'eau potable dans les bâtiments – Bases générales et performances requises [6]
- Cahier technique SIA 2025 Termes physiques [7]

B.8.1.2 Abréviations

CW	Eau froide
E	Corps de chauffe électrique
em	Distribution de la chaleur
gen	Production de la chaleur
HW	Eau chaude
P	Pompe de circulation
st	Accumulateur (réservoir tampon ou accumulateur d'énergie)
T	Sonde de température
V	Vanne

B.8.1.3 Symboles

	Chaudière chauffage au bois
	Capteur solaire
	Accumulateur chauffage
	Echangeurs de chaleur à faisceau tubulaire
	Chauffe-eau, intégré dans l'accumulateur du chauffage
	Distribution de la chaleur
	Pompe de circulation

	Vanne de mélange ou vanne d'inversion motorisée Le triangle blanc montre la direction du flux permanent.
	Vanne de passage «ouverte» «fermée»
	Vanne de mélange thermostatique (sans énergie auxiliaire) Le triangle blanc montre la direction du flux permanent.
	Sonde de température
	Corps de chauffe électrique
	Soupape de sûreté
	Bac d'expansion
p.ex.. 	Les composants en option sont dessinés en lignes en pointillé
	Chaudière à bûches avec sécurité thermique d'écoulement

B.8.2 Généralités

B.8.2.1 Schémas modèles

Dans les paragraphes suivants se trouvent des schémas modèles pour des circuits hydrauliques. Les modules devraient être conçus selon ces modèles. Si un prestataire de modules veut appliquer d'autres solutions pour des détails, il doit le justifier. En cas d'écarts par rapport à ces schémas modèles, le fonctionnement, l'efficacité énergétique et la qualité doivent être identiques aux solutions dans les schémas modèles.

Les exigences stipulées dans le texte sont toujours à respecter.

B.8.2.2 Enclenchements/arrêts et exploitation de l'accumulateur

Basé sur l'aide-mémoire de la FSIB 11/1 [4] 1000 enclenchements et arrêts par année ne devraient pas être dépassés. Par le biais de la commande il faut pouvoir recenser le nombre d'enclenchements et d'arrêts ayant eu lieu au cours d'une année.

Le prestataire de modules doit exposer à l'office de certification de manière plausible, par quelles mesures l'objectif de 1000 enclenchements et arrêts par année peut être atteint.

Pour les chauffages automatiques, l'accumulateur de chaleur voire la part de l'accumulateur destinée au chauffage des locaux, doit être exploité en raison de la charge. La température de l'accumulateur se situe typiquement entre 3 et 5 K en-dessus de la température de départ du chauffage des locaux. Des fonctions qui limi-

tent le nombre d'enclenchements et d'arrêts ont cependant la priorité par rapport à une exploitation de l'accumulateur en raison de la charge.

B.8.2.3 Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité ne sont présentés qu'en grandes lignes dans ce document. En principe, les exigences selon SICC 93-1 [8] sont applicables.

B.8.2.4 Maintien de la température de retour

Dans les schémas modèles, le maintien de la température de retour est effectué au moyen de la sonde de température T11 et de la vanne de mélange V1.

Il est possible de renoncer au maintien de la température de retour en utilisant des chaudières qui sont conçues pour une exploitation avec de basses températures de retour. Les exigences du fabricant de la chaudière sont déterminantes.

B.8.2.5 Installation solaire

Dans les schémas modèles avec un chauffage d'appoint solaire, les circuits sont présentés pour des installations low-flow. D'autres types d'installations et de circuits hydrauliques éprouvés sont cependant également possibles.

B.8.2.6 Corps de chauffe électriques

Les corps de chauffe électriques dessinés dans les schémas modèles peuvent être appliqués en option. Les accumulateurs doivent cependant toujours être construits de manière à pouvoir les équiper ultérieurement d'un registre de chauffe électrique.

La puissance admissible des corps de chauffe électriques est définie dans le MoPEC [9] et SIA 384/1 [5].

Les puissances connectées et les heures de blocage d'éventuels corps de chauffe électriques sont toujours à clarifier avec le fournisseur local d'énergie local.

B.8.3 Installation de chauffage au bois automatique, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

B.8.3.1 Descriptif et champ d'application

Chaudières avec chauffage à pellets ou à copeaux pour le chauffage et la production d'eau chaude.

Chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude.

Accumulateur combiné pour le chauffage et l'eau chaude.

Approprié pour les standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO nouvelle construction, catégorie habitat individuel et habitat collectif
- MINERGIE®-P resp. MINERGIE®-P-ECO nouvelle construction, catégorie habitat individuel et habitat collectif

Remarque: Cette variante peut également être appliquée en cas de modernisation. Un chauffage d'appoint solaire n'est cependant pas exigé dans ces cas-là.

B.8.3.2 Schéma chauffage au bois automatique, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

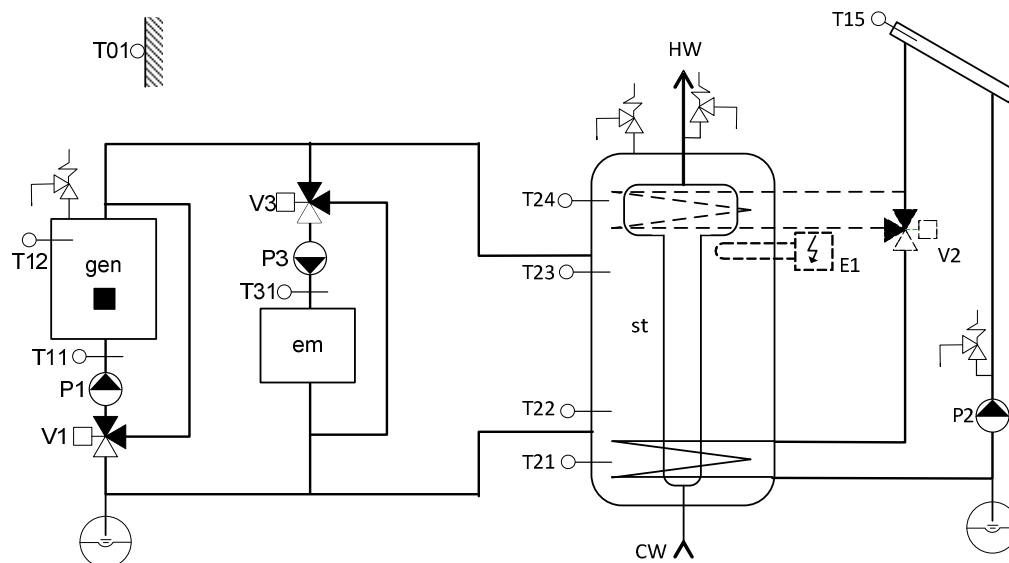


Illustration 4: Chauffage au bois automatique plus chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

B.8.3.3 Fonctions obligatoires

La commande / la régulation du module remplit les exigences minimales suivantes:

Fonctionnement du chauffage avec chaudière

Le volume de stockage entre les raccords de départ et de retour à la chaudière est exploité selon chapitre B.8.2.2 *Enclenchements/arrêts et exploitation de l'accumulateur*.

La température extérieure T01 active le chauffage. La chaudière se met en «marche» dès que la température T23 tombe en-dessous de la valeur théorique. La pompe de la chaudière P1 se met en marche. La puissance de la chaudière est commandée en raison de la température extérieure T01.

La chaudière se met en «arrêt» lorsque la température T22 dépasse la valeur théorique.

Production d'eau chaude avec une chaudière

La production d'eau chaude se met en «marche», lorsqu'on passe en-dessous de la valeur théorique de T24. La pompe de la chaudière P1 se met en marche.

La production d'eau chaude se met en «arrêt», lorsque la valeur théorique à T24 est atteinte.

Régulation de la diffusion de chaleur

Régulation de la température de départ T31 en raison de la température extérieure T01.

B.8.3.4 Fonctions en option

Le module peut contenir les options suivantes:

Production de l'eau chaude à l'électricité en été

Si une installation solaire ne fournit pas suffisamment de chaleur, l'eau chaude peut être produite en dehors de la période de chauffage avec un corps de chauffe électrique E1.

Production d'eau chaude «marche» lorsqu'on passe en-dessous de la valeur théorique T24. Production d'eau chaude «arrêt» lorsque la valeur théorique à T24 est atteinte.

Exigences à l'hydraulique

La hauteur de l'emplacement des raccordements de l'accumulateur, des éléments de l'accumulateur et des sondes de température doit correspondre au schéma. Ceci signifie p.ex. que le retour à la chaudière doit être installé en-dessus du registre solaire inférieur.

B.8.4 Installation de chauffage au bois bûché, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

B.8.4.1 Descriptif et champ d'application

Chaudière avec foyer au bois bûché pour le chauffage et la production d'eau chaude.

Chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude.

Accumulateur combiné pour le chauffage et l'eau chaude.

Approprié pour les standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO nouvelle construction, catégorie habitat individuel et habitat collectif
- MINERGIE®-P resp. MINERGIE®-P-ECO nouvelle construction, catégorie habitat individuel et habitat collectif

Remarque. La variante peut également être appliquée pour les modernisations. Un chauffage d'appoint solaire n'est cependant pas exigé dans ces cas-là.

B.8.4.2 Schéma chaudière pour installation de chauffage au bois bûché, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

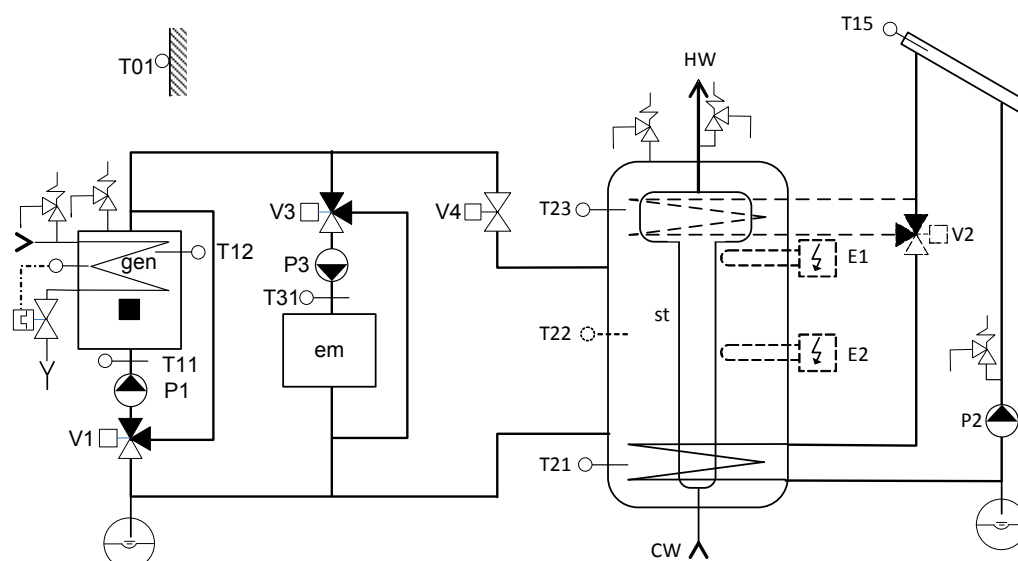


Illustration 5: Chaudière avec installation de chauffage au bois bûché, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

B.8.4.3 Fonctions obligatoires

La commande / régulation du module remplit les exigences minimales suivantes:

Fonctionnement de la chaudière

La chaudière est mise en service manuellement.

Après la combustion, la pompe de la chaudière P1 se met hors service et la vanne V4 se ferme. La vanne V1 est entièrement ouverte pendant la phase de l'utilisation de la chaleur résiduelle. Lorsque la température de la chaudière est tombée à la valeur théorique de la température de départ ($T_{12} \leq$ valeur théorique T_{31}), la vanne V4 s'ouvre et la vanne V1 se ferme (position by-pass).

Régulation de la répartition de la chaleur

Régulation de la température de départ T_{31} en raison de la température extérieure T_{01} .

B.8.4.4 Fonctions en option

Le module peut contenir les options suivantes:

Production d'eau chaude à l'électricité en été

Si une installation solaire ne fournit pas suffisamment de chaleur, l'eau chaude peut être produite en dehors de la période de chauffage avec un corps de chauffe électrique E1.

Production d'eau chaude «marche» lorsqu'on passe en-dessous de la valeur théorique T_{23}

Production d'eau chaude «arrêt» lorsque la valeur théorique à T_{23} est atteinte

Chauffage de secours électrique en hiver

La température extérieure T_{01} active le corps de chauffe électrique E2.

Le chargement de l'accumulateur est effectué par un réglage à deux points: «marche» et «arrêt» par T_{22} .

B.8.4.5 Exigences à l'hydraulique

La hauteur de l'emplacement des raccords de l'accumulateur, des éléments de l'accumulateur et des sondes de température doit correspondre au schéma.

Pour des raisons d'utilisation de la chaleur résiduelle, l'intégration du chauffage des locaux doit être effectuée conformément au schéma entre la chaudière et l'accumulateur. Ceci signifie que le chauffage des locaux ne doit pas être prélevé de l'accumulateur.

B.8.5 Installation de chauffage au bois automatique et production d'eau chaude solaire en option

B.8.5.1 Descriptif et champ d'application

Chaudière avec foyer à pellets ou à copeaux pour le chauffage et la production d'eau chaude.

Production d'eau chaude solaire.

Accumulateur séparé pour le chauffage et l'eau chaude.

Approprié pour les standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO modernisation, catégorie habitat individuel et habitat collectif
- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO nouvelles constructions et modernisations, bâtiments non habités

B.8.5.2 Schéma installation de chauffage au bois automatique et production d'eau chaude solaire

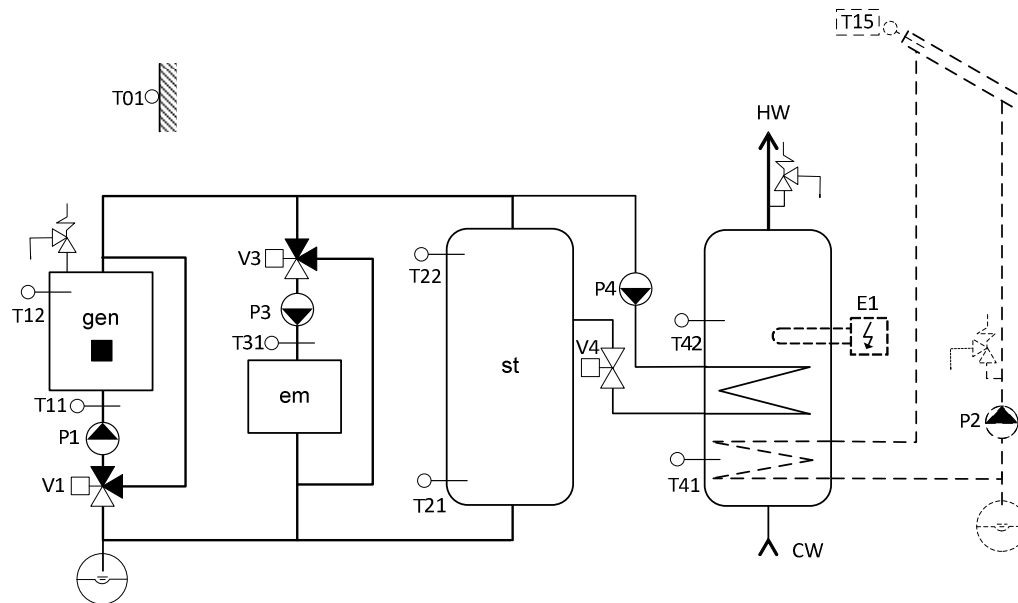


Illustration 6: Installation de chauffage au bois automatique avec production d'eau chaude solaire

B.8.5.3 Fonctions

La commande / régulation du module remplissent les exigences minimales suivantes:

Fonctionnement du chauffage avec chaudière

L'exploitation de l'accumulateur est effectuée selon chapitre B.8.2.2 *Enclenchements/arrêts et exploitation de l'accumulateur*.

La chaudière se met en «marche», lorsqu'on passe en-dessous de la valeur théorique de T22. La pompe de la chaudière P1 se met en marche. La puissance de la chaudière est commandée en raison de la température extérieure T01.

La chaudière se met en «arrêt», lorsque la température T21 est supérieure à la valeur théorique.

Production d'eau chaude par la chaudière

La chaudière se met en «marche», lorsqu'on passe en-dessous de la valeur théorique de T42.

Tout d'abord, l'accumulateur du chauffage est chargé jusqu'à ce que la température T22 soit supérieure à la valeur d'enclenchement de la production d'eau chaude. Puis la vanne V4 s'ouvre et la pompe P4 se met en marche.

La production d'eau chaude se met en «arrêt», lorsque la valeur théorique à T41 est atteinte. La pompe P4 se met hors service. La vanne V4 se ferme.

Régulation de la distribution de la chaleur

Régulation de la température de départ T31 en raison de la température extérieure T01.

B.8.5.4 Fonctions en option

Le module peut contenir les options suivantes:

Production d'eau chaude solaire

Le module peut être complété par une production d'eau chaude solaire.

Production d'eau chaude à l'électricité en été

Si une installation solaire ne fournit pas suffisamment de chaleur, l'eau chaude peut être produite en dehors de la période de chauffage avec un corps de chauffe électrique E1.

Corps de chauffe électrique E 1 «marche» lorsqu'on passe en-dessous de la valeur théorique T42.

Cops de chauffe électrique E 1 «arrêt» lorsque la valeur théorique à T42 est atteinte

B.8.5.5 Exigences à l'hydraulique

La hauteur de l'emplacement des raccordements de l'accumulateur, des éléments de l'accumulateur et des sondes de température doit correspondre au schéma. Ceci signifie p.ex. que le retour à la chaudière doit être installé en-dessus du registre solaire inférieur.

B.8.6 Installations de chauffage au bois bûché

B.8.6.1 Descriptif et champ d'application

Chaudière pour bois bûché pour le chauffage et la production d'eau chaude.

Production d'eau chaude solaire.

Accumulateur séparé pour le chauffage et l'eau chaude.

Approprié pour les standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO modernisation, catégorie habitat individuel et habitat collectif
- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO nouvelles constructions et modernisations, bâtiments non habités

B.8.6.2 Schéma chaudière avec foyer pour bois bûché et production d'eau chaude solaire

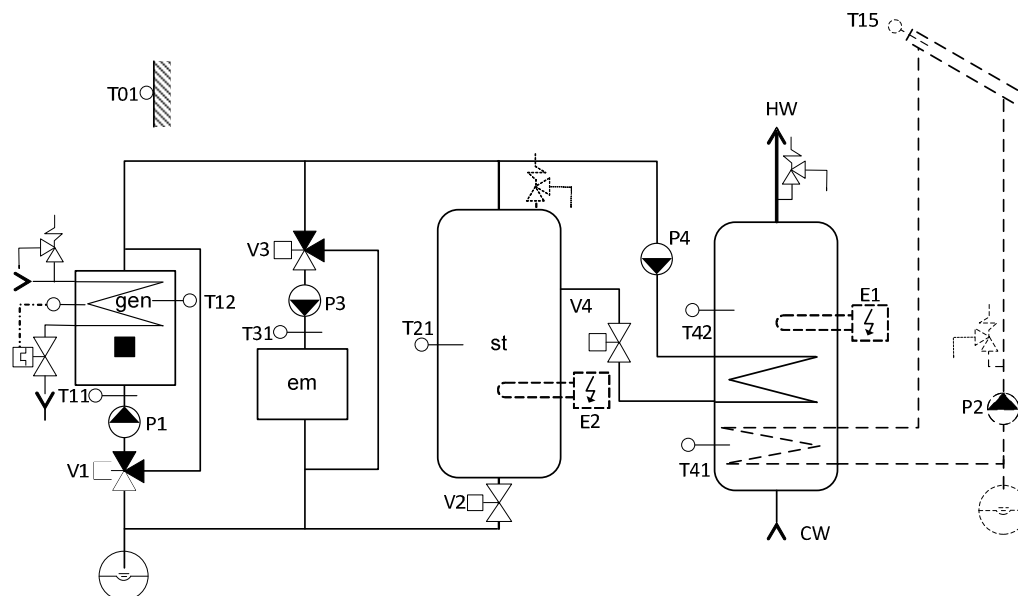


Illustration 7: Chaudière avec foyer pour bois bûché et production d'eau chaude solaire

B.8.6.3 Fonctions obligatoires

La commande / la régulation du module remplit les exigences minimales suivantes:

Fonctionnement de la chaudière

La chaudière est mise en service manuellement.

Pendant la période de chauffage, la pompe de la chaudière P1 se met hors service après la combustion et la vanne V2 se ferme. La vanne V1 est entièrement ouverte pendant cette phase d'utilisation de la chaleur résiduelle. Lorsque la température de la chaudière est tombée en-dessous de la valeur théorique de la température de départ ($T12 \leq$ valeur théorique $T31$), la vanne V2 s'ouvre et la vanne V1 se ferme (position bypass).

Production d'eau chaude à partir de l'accumulateur pour le chauffage

Lorsque la sonde de température T42 annonce un besoin et qu'il y a suffisamment de chaleur dans l'accumulateur pour le chauffage ($T21$ en-dessous de la valeur théorique), la vanne V4 est ouverte et la pompe P4 enclenchée.

Lorsque la valeur théorique de T42 est atteinte, la pompe P4 se met hors service et la vanne V4 se ferme. La production d'eau chaude est prématurément interrompue si $T21$ se situe en-dessous de la valeur théorique.

Régulation de la distribution de la chaleur

Régulation de la température de départ T31 en raison de la température extérieure T01.

B.8.6.4 Fonctions en option

Le module peut contenir les options suivantes:

Production d'eau chaude solaire

Le module peut être complété par la production d'eau chaude solaire.

Production d'eau chaude à l'électricité en été

Si une installation solaire ne fournit pas suffisamment de chaleur, l'eau chaude peut être produite en dehors de la période de chauffage avec un corps de chauffe électrique E1.

Corps de chauffe électrique «marche» lorsqu'on passe en-dessous de la valeur théorique T42.

Corps de chauffe électrique «arrêt» lorsque la valeur théorique à T42 est atteinte.

Chauffage de secours électrique en hiver

La température extérieure T01 active le corps de chauffe électrique E2.

Le chargement de l'accumulateur est effectué par un réglage à deux points: «marche» et «arrêt» par T21.

Pour cette option, l'accumulateur du chauffage doit être équipé d'une soupape de sûreté.

Production d'eau chaude avec la chaudière

La production d'eau chaude peut être activée uniquement pendant le fonctionnement de la chaudière.

B.8.6.5 Exigences à l'hydraulique

La hauteur de l'emplacement des raccordements de l'accumulateur, des éléments de l'accumulateur et des sondes de température doit correspondre au schéma.

Pour des raisons d'utilisation de la chaleur résiduelle, l'intégration du chauffage des locaux doit être effectuée conformément au schéma entre la chaudière et l'accumulateur. Ceci signifie que le chauffage des locaux ne doit pas être prélevé de l'accumulateur.

B.8.7 Poêle absorbeur

B.8.7.1 Descriptif et champ d'application

Poêle absorbeur pour chauffage et production d'eau chaude.

Chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude.

Accumulateur combiné pour chauffage et eau chaude.

Approprié aux standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO nouvelle construction, catégorie habitat individuel
- MINERGIE®-P resp. MINERGIE®-P-ECO nouvelle construction, catégorie habitat individuel

Remarque: Cette variante peut également être appliquée en cas de modernisation.

B.8.7.2 Schéma poêle absorbeur, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

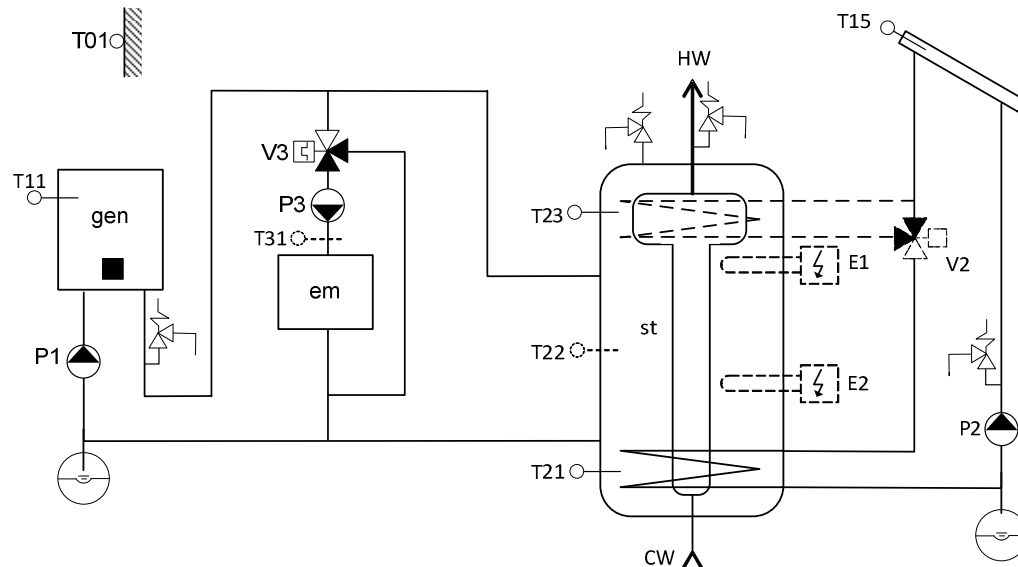


Illustration 8: Poêle absorbeur, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude

B.8.7.3 Fonctions obligatoires

La commande / la régulation du module remplit les exigences minimales suivantes:

Fonctionnement du poêle absorbeur

Le poêle absorbeur est mis en service manuellement.

La pompe P1 s'enclenche lorsque la température T11 a atteint la valeur théorique d'enclenchement.

La pompe P1 s'arrête lorsque la température T11 passe en-dessous de la valeur théorique d'arrêt.

B.8.7.4 Fonctions en option

La commande / la régulation du module peut contenir les options suivantes:

Chauffage de l'eau chaude à l'électricité

Si l'installation solaire ne fournit pas suffisamment de chaleur, l'eau chaude peut être produite avec un corps de chauffe électrique E1.

Chauffage eau chaude «marche» si l'on passe en-dessous de la valeur théorique T23.

Chauffage eau chaude «arrêt», si la valeur théorique à T23 est atteinte.

Régulation de la diffusion de chaleur

La pompe P3 peut être enclenchée et arrêté par un thermostat d'ambiance.

La température d'entrée peut être réglée par une vanne de mélange thermostatique ou une vanne motorisée.

Chauffage de secours en hiver

La température extérieure T01 active le corps de chauffe électrique E2.

Le chargement de l'accumulateur est effectué par un réglage à deux points: «marche» et «arrêt» par T22.

Protection contre la surchauffe du chauffage au sol

Lorsque la température de départ dépasse la valeur limite admissible de T31, la pompe P3 se met hors service. Elle est réenclenchée à la main.

B.8.7.5 Exigences à l'hydraulique

La hauteur de l'emplacement des raccords de l'accumulateur, des éléments de l'accumulateur et des sondes de température doit correspondre au schéma.

B.9 Conduit de fumée

Le prestataire de modules doit certifier les indications sur les points suivants:

- flux des gaz de combustion et température des gaz de combustion
- besoin de tirage minimal
- d'éventuels dispositifs d'air additionnel (limiteur de tirage)

B.10 Energie auxiliaire pour chauffages au bois

B.10.1 Pompes

Pour les chauffages au bois module MINERGIE® seules des pompes de la classe d'efficacité énergétique A peuvent être utilisées.

B.11 Etiquetage des chauffages au bois module MINERGIE®

Si toutes les exigences au chauffage au bois et à son installation sont remplies, celui-ci peut être marqué de chauffage au bois module MINERGIE® (par exemple avec une plaquette ou un autocollant). Pour ces cas, le prestataire de modules met un étiquetage approprié à disposition.

Les chauffages au bois module MINERGIE® ne peuvent être marqués comme tels que s'ils remplissent toutes les exigences quant à l'appareil et à l'installation

B.12 Mise en service / Instruction ultérieure

La mise en service et l'instruction sur le fonctionnement d'un chauffage au bois MINERGIE® sont effectués en commun avec l'installateur, le prestataire de modules et l'exploitant de l'installation. Une part de la mise en service consiste à ce que le prestataire de modules s'assure que l'installateur a installé le chauffage au bois selon les directives du prestataire de modules. Un procès-verbal de la mise en service doit être dressé sur le formulaire adopté par l'office de certification. Le formulaire est à signer par l'installateur et le prestataire de modules et à remettre au maître d'ouvrage.

Dans le sens de l'assurance de la qualité, le fonctionnement et l'exploitation du chauffage au bois module MINERGIE® sont contrôlés une nouvelle fois par le prestataire de modules un certain temps après la mise en service par une instruction ultérieure. Un procès-verbal de l'instruction ultérieure doit être dressé sur le formulaire adopté par l'office de certification. Le formulaire est à signer par le prestataire de modules et à remettre au maître d'ouvrage. Les frais de l'instruction ultérieure sont compris dans le prix du module.

B.13 Service / Entretien

Le prestataire de modules devrait périodiquement procéder au contrôle et à l'entretien des chauffages au bois module MINERGIE®. Le prestataire de modules doit proposer un contrat d'entretien à l'exploitant.

Avenant C Exigences aux installateurs

Pour différentes caractéristiques d'un foyer au bois module MINERGIE®, comme p.ex. l'exécution dans les règles de l'art du conduit d'air de combustion et du tuyau de raccordement, la qualité n'est pas assurée exclusivement par le prestataire de modules. La qualité doit être assurée par l'installateur du foyer au bois.

Les installateurs doivent donc être formés pour l'installation de foyers au bois module MINERGIE® de manière appropriée. Les prestataires de modules sont responsables que les foyers au bois module MINERGIE® soient installés exclusivement par des installateurs formés en conséquence.

Pour les chauffages au bois module MINERGIE® le prestataire de modules assume la responsabilité du module jusqu'à la mise en service incluse. Une formation des installateurs de chauffages au bois module MINERGIE® n'est pas obligatoire.

C.1 Formation des installateurs de foyers au bois module MINERGIE®

La formation est structurée en deux parties.

La 1^e partie de la formation (bases) doit être suivie par tous les installateurs qui installent des foyers au bois module MINERGIE® au moins une fois et être répétée au minimum une fois tous les cinq ans.

Les matières de la 2^e partie sont spécifiques aux modules. Certaines matières de la formation doivent obligatoirement être traitées pendant la formation.

C.1.1 Matières, 1^e partie (bases):

- Informations générales sur MINERGIE® et sur les modules MINERGIE®
- Chauffages et ventilations
- Cahier technique SIA 2023 [10]
- Bases sur l'alimentation en air de combustion (isolation des conduits d'alimentation en air de combustion, circulation monotube, protection incendie)

Durée minimale de la partie sur les bases: trois leçons

C.1.2 Matières 2^e partie (exigences aux systèmes):

La deuxième partie du cours fournit les connaissances sur le dimensionnement, l'installation et la mise en service des foyers au bois module MINERGIE®. Cette partie de la formation doit en particulier traiter le ou les modules des prestataires de modules respectifs.

Le prestataire de modules a la possibilité de former les installateurs au cours d'une seule formation pour l'installation de plusieurs modules.

Les matières indispensables sont:

- Le dimensionnement du conduit d'air de combustion
- Le dimensionnement du conduit de fumée
- Les limites d'application du module
- Le dimensionnement de la puissance du chauffage au bois
- La mise en service de chauffages au bois

Durée minimale de la 2^e partie: deux leçons

Un installateur ayant suivi la formation totale auprès d'un prestataire de modules ne doit participer plus qu'à la deuxième partie de la formation chez un autre prestataire de modules.

C.1.3 Informations sur l'organisation de la formation

L'organisation de la formation du module est contrôlée lors de la certification du requérant (voir aussi paragraphe 5.1 Examen de l'agrément du requérant).

La participation à la formation est à confirmer par le prestataire de modules au moyen d'une attestation.

Le prestataire de modules peut déléguer la formation à un tiers.

La formation est valable jusqu'à ce que le module soit soumis à des modifications essentielles, au maximum pendant 5 ans.

C.2 Partenaires spécialistes MINERGIE® construction de poêles et de cheminées de salon

Des installateurs avec une formation de partenaire spécialiste sont libérés de la première partie de la formation. Par ailleurs, la formation de partenaire spécialiste autorise à installer des poêles à accumulation module MINERGIE®. D'autres formations de modules pour des foyers au bois peuvent être intégrées dans la formation de partenaire spécialiste. Les informations sur le partenariat professionnel MINERGIE® se trouvent dans le règlement «Partenariat professionnel MINERGIE®» [11].

Avenant D Certification / Emoluments

L'agrément des prestataires de modules et la certification des foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE® sont soumis au paiement d'émoluments suivant un barème. Les émoluments sont facturés au requérant après remise de la certification.

La TVA n'est pas incluse dans les tarifs indiqués.

D.1 Agrément des prestataires de modules

Les émoluments comprennent les émoluments à l'Association MINERGIE® ainsi que les frais occasionnés à l'office de certification pour le traitement de la demande.

Pour l'agrément de prestataires de modules, on distingue deux cas différents.

D.1.1 Premier cas: Contrôle des documents

Le requérant dispose d'un système d'assurance ou de management de la qualité certifié selon le système ISO QU 9000ss ou similaire. Le requérant remet le manuel du système de management et de gestion à l'office de certification pour examen.

Des requérants ne disposant pas d'un système d'assurance ou de management de la qualité doivent documenter par écrit à l'intention de l'office de certification, au moyen du formulaire de demande, la façon dont sont organisés, entre autres, les réseaux de distribution, la formation des modules et la traçabilité des produits et la manière dont sont traités les réclamations ou les cas de garantie. L'office de certification contrôlera sur la base de ces documents, si les critères sont remplis par le requérant

Les documents sont traités de manière confidentielle.

Pour l'agrément, un prestataire de modules paie un montant unique de:

- Examen des documents par l'office de certification et rapport Fr. 1200.-
- Cotisation annuelle du prestataire de modules Fr. 250.-

D.1.2 Deuxième cas: Examen par un expert

Les prestataires de modules ne disposant pas d'un système d'assurance ou de management de la qualité peuvent apporter la preuve qu'ils remplissent les exigences moyennant un examen effectué par un expert. L'expert visite le requérant sur les lieux. Il contrôle si les critères sont remplis et établit un rapport à l'intention de l'office de certification.

Pour l'agrément, un prestataire de modules verse un montant unique de:

- Expert: forfait journalier et rapport à l'office de certification ~Fr. 2000.-
- Examen des documents par l'office de certification et rapport Fr. 1200.-
- Frais effectifs de l'expert Fr. _____
- Cotisation annuelle du prestataire de modules Fr. 250.-

D.2 Certification de foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE®

Les foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE® ne peuvent être marqués de tels que si toutes les exigences aux appareils sont remplies.

D.2.1 Certification de foyers au bois module MINERGIE®

Les émoluments sont identiques pour tous les modules, qu'il s'agisse de foyers individuels ou d'une construction en série.

Les émoluments comprennent les cotisations à l'Association MINERGIE® et les frais occasionnés à l'office de certification pour le traitement de la demande. Les frais de certification pour le label de qualité obligatoire d'Energie-bois Suisse ne sont pas compris dans les émoluments (à cet effet voir: [12] Règlement «label Q», Energie-bois Suisse).

Pour la certification de foyers au bois module MINERGIE® après agrément du prestataire de modules s'appliquent les émoluments suivants:

- Certification d'un foyer au bois MINERGIE® ou d'une série Fr. 500.-
- Cotisation annuelle pour un foyer au bois module MINERGIE® ou une série Fr. 150.-
- Renouvellement des certificats d'un foyer au bois module MINERGIE® Fr. 500.-
- Certification de foyers au bois module MINERGIE® supplémentaires à une série déjà certifiée (grandeur intermédiaire). Frais par foyer supplémentaire Fr. 250.-

D.2.1.1 Certification de poêles à accumulation module MINERGIE®

Pour les poêles à accumulation module MINERGIE®, chaque installation est certifiée séparément. Le dossier respectif est traité par l'office d'évaluation de la VHP sur ordre d'office de certification pour foyers au bois / chauffages au bois module MINERGIE®. La conformité à l'OPair et le label Q sont des conditions indispensables pour les poêles à accumulation module MINERGIE®. Les frais de certification pour le label de qualité Energie-bois Suisse ainsi que la conformité à l'OPair ne sont pas compris dans les émoluments.

- Contrôle des critères des poêles à accumulation module MINERGIE® Fr. 75.-

Si toutes les exigences au foyers au bois et à son installation sont remplies, le chauffage peut être marqué de foyers au bois module MINERGIE® (par exemple avec une plaquette ou un autocollant). Pour ces cas, le prestataire de modules met un étiquetage approprié à disposition.

Honoraire d'expert (par exemple pour la réception de poêles à accumulation module MINERGIE® n'ayant pas été installés par des partenaires spécialistes).

- Tarif horaire de l'expert Fr. 150.-
- Frais effectifs Fr. _____

D.2.2 Certification de chauffages au bois module MINERGIE®

Les émoluments sont identiques pour tous les modules, qu'il s'agisse de chauffages individuels ou d'une construction en série.

Les émoluments comprennent les cotisations à l'Association MINERGIE® et les frais occasionnés à l'office de certification pour le traitement de la demande (voir aussi D.3 Utilisation des moyen). Les frais de certification pour le label de qualité obligatoire d'Energie-bois Suisse ne sont pas compris dans les émoluments (à cet effet voir: [12] Règlement «label Q», Energie-bois Suisse).

Pour la certification de chauffages au bois module MINERGIE® après agrément du prestataire de modules s'appliquent les émoluments suivants:

- Certification d'un chauffage au bois MINERGIE® ou d'une série Fr. 500.-
- Cotisation annuelle pour un chauffage au bois module MINERGIE® ou une série Fr. 150.-
- Renouvellement des certificats d'un chauffage au bois module MINERGIE® Fr. 500.-
- Certification de chauffages au bois module MINERGIE® supplémentaires à une série déjà certifiée (grandeur intermédiaire). Frais par foyer supplémentaire Fr. 250.-

Les documents suivants sont à examiner par l'office de certification:

- Formulaire de demande
- Label de qualité d'Energie-bois Suisse
- Documents de planification d'un chauffage au bois modèle avec installation solaire thermique intégrée
- Exigences à l'accumulation
- Procès-verbal de mise en service et procès-verbal pour le contrôle ultérieur (modèle)

D.3 Utilisation des moyens financiers

Les émoluments de certifications sont utilisés exclusivement aux fins suivantes:

- La mise en place et l'entretien de l'office de certification
- Les certifications
- Les travaux de la commission de labellisation
- L'exécution de contrôles aléatoires
- Le lobbying auprès des maîtres d'ouvrage, des planificateurs et des fabricants de produits à haute efficacité énergétique
- La diffusion sur Internet et dans les médias imprimés
- Les droits de licence à MINERGIE®

D.4 Adaptation des émoluments

Les émoluments sont revus annuellement et, le cas échéant, adaptés. L'adaptation des émoluments est soumise à l'approbation de l'organisation faitière. L'office de certification n'est pas une organisation à but lucratif.

Avenant E Règlement d'utilisation de la marque MINERGIE®

(Extrait du règlement d'utilisation de la marque de qualité MINERGIE® [3], Edition janvier 2012. Le règlement actuel fait foi. Source: www.minergie.ch)

E.1 Utilisation de la marque MINERGIE®

La marque MINERGIE® peut être utilisée sous trois formes différentes:

- Conformité MINERGIE® pour les produits d'information selon chap. E.1.1
- Label MINERGIE® selon chap. E.1.2
Utilisation libre selon chap. E.1.3

Les utilisateurs de la conformité MINERGIE® (uniquement pour les produits d'information) et du label MINERGIE® s'engagent à reconnaître le présent règlement et ses annexes ainsi que les dispositions qui régissent l'enregistrement et le contrôle et à confirmer cette reconnaissance sous une forme juridiquement valable. Pour le label MINERGIE®, les utilisateurs sont également désignés en tant que requérants.

Le label MINERGIE® est valable pour les bâtiments situés en Suisse et en Principauté de Liechtenstein. Les dispositions pour l'utilisation de la marque MINERGIE® à l'étranger et les directives pour la certification de bâtiments à l'étranger sont définies dans un autre règlement. Jusqu'à l'entrée en vigueur d'un tel règlement, c'est le présent règlement qui s'applique en substance, pour autant que l'office de certification compétent n'émette pas d'autres directives. Les dispositions régissant l'utilisation des produits MINERGIE-P® et MINERGIE-ECO® sont définies dans d'autres règlements d'utilisation.

E.1.1 Conformité MINERGIE® pour produits d'information

Quiconque organise des séminaires, colloques et expositions ou diffuse d'autres produits d'information (brochures, vidéos, publications Internet) est autorisé à utiliser la marque MINERGIE®, à la condition que le produit ou l'office soit en accord, tant par la forme que le fond, avec les objectifs de MINERGIE®. Les organisateurs ou éditeurs demanderont à cet effet une confirmation pour la manifestation ou le produit informatif auprès de l'office cantonal de l'énergie et, pour les activités supracantonales, auprès du secrétariat MINERGIE®. Cette confirmation permet d'obtenir simultanément des informations à propos des activités du canton. Il ne sera toutefois plus procédé à un enregistrement au sens usuel du terme. Celui qui possède une telle confirmation est autorisé à utiliser la marque MINERGIE® à des fins publicitaires, que ce soit par écrit ou oralement, avec des formules telles que:

- «Manifestation MINERGIE® sur les chauffages au bois»
- «Technique MINERGIE®, Le chemin menant à ...», brochure, livre, enregistrement sur page d'accueil

E.1.2 Certificat MINERGIE®

S'il est possible de prouver qu'un bâtiment ou un module satisfait pleinement aux conditions du standard MINERGIE® applicable, les fournisseurs, propriétaires, concepteurs ou autres acteurs peuvent demander un certificat MINERGIE® auprès de l'office de certification cantonal compétent ou, à défaut, auprès de l'Agence MINERGIE® du bâtiment. Les requérants se portent garants de fournir les indications servant à remplir les exigences et d'assurer le respect de celles-ci lors de la construction. Le respect du standard MINERGIE® et de ses exigences est vérifié lors d'un contrôle technique. En cas d'approbation l'office de certification MINERGIE® délivre un certificat provisoire. La validité des certificats provisoires est de trois ans, une pro-

longation de deux ans est possible. Après achèvement de la construction les requérants déposent l'attestation d'achèvement des travaux afin de recevoir le certificat définitif. Le label pour bâtiment, qui consiste en un certificat accompagné d'une plaquette en aluminium, n'est délivré qu'après l'achèvement de l'objet. La qualité d'exécution est vérifiée au moyen de contrôles aléatoires. Le label porte un numéro d'enregistrement et sa durée de validité est de cinq ans. Si l'objet subit des modifications importantes ayant une incidence énergétique, le label perd sa validité lorsque la modification prend effet. Pour des utilisations uniques, le label pourra continuer à être utilisé à l'issue des cinq ans en indiquant l'année de certification. Pour des utilisations multiples, le label (première certification) devra être réactualisé au bout de cinq ans par le biais d'une nouvelle demande accompagnée d'un contrôle technique, le standard MINERGIE® en vigueur au moment de la nouvelle demande étant alors applicable. Les labels pour bâtiments et modules sont payants. Le contrôle d'usage ainsi que l'enregistrement sont compris dans l'émolument ordinaire. Les utilisateurs sont autorisés à se servir librement du label MINERGIE®, par écrit ou oralement, en indiquant le numéro d'enregistrement No XX (bâtiments) ou la désignation YY (modules).

Exemples d'utilisation nécessitant l'obtention d'un certificat:

- «A vendre maison MINERGIE®, n° d'enregistrement XX».
- «Les murs ou la toiture YY sont un module MINERGIE®».

E.1.3 Utilisation libre

La marque MINERGIE® peut être utilisée en toute liberté, pour autant que son utilisation ne soit liée à aucune désignation ou qualification de biens ou de services. Quiconque établit un lien entre certains biens ou services et la marque de qualité MINERGIE® est tenu de demander l'homologation ou le certificat. Sont dispensées de cette obligation les simples déclarations d'intention. Exemple de l'utilisation libre dans une annonce sans qu'un certificat valable soit nécessaire:

«Nous construisons des bâtiments qui seront conformes au standard MINERGIE®».

18 Registres

18.1 Illustrations

Illustration 1: Exemple 1: Le label Q et le module MINERGIE® sont attribués en même temps.	15
Illustration 2: Exemple 2: Le label Q a été attribué deux ans avant le module MINERGIE®	15
Illustration 3: Dimensionnement de l'accumulateur	23
Illustration 4: Chauffage au bois automatique plus chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	27
Illustration 5: Chaudière avec installation de chauffage au bois bûché, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	28
Illustration 6: Installation de chauffage au bois automatique avec production d'eau chaude solaire	30
Illustration 7: Chaudière avec foyer pour bois bûché et production d'eau chaude solaire	32
Illustration 8: Poêle absorbeur, chauffage d'appoint solaire et production d'eau chaude	34

18.2 Tableaux

Tableau 1: Taux de couverture et quantité de bois	19
---	----

18.3 Sources

- [1] Règlement d'utilisation de la marque MINERGIE®; édité par l'Association MINERGIE®, édition janvier 2008, source d'approvisionnement www.minergie.ch
- [2] Norme EN 303-5 chaudière – 5e partie: Chaudière pour combustibles solides, installations de chauffage à alimentation manuelle et automatique, puissance thermique nominale jusqu'à 500 kW – Termes, exigences, examens et étiquetage
- [3] Règlement et procédure de justification pour l'attribution du label module MINERGIE® Installations solaires thermiques, édité par l'Association MINERGIE®, édition février 2011, source d'approvisionnement www.minergie.ch
- [4] Aide-mémoire FSIB 11/1: Recommandations pour des installations avec obligation de mesure, FSIB Chauffages au bois Suisse, Zurich
- [5] Norme SIA 384/1 (2009) Installations de chauffage dans les bâtiments – Bases générales et performances requises; SIA, Zurich
- [6] Norme SIA 385/1 (2010) alimentation en eau chaude sanitaire pour l'eau potable dans les bâtiments – Bases générales et performances requises; SIA, Zurich
- [7] Cahier technique SIA 2025 Termes physiques; SIA, Zurich
- [8] SICC 93-1 Dispositifs de sécurité pour installations de chauffage, y compris compléments No 1 et 2, SICC, Schönbühl
- [9] Modèle de prescriptions énergétiques des cantons 2008 (MoPEC). Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (www.endek.ch)
- [10] Cahier technique SIA 2023 Ventilation des habitations, édition 2008
- [11] Règlement «Partenariat professionnel MINERGIE®», édité par l'Association MINERGIE®, source d'approvisionnement www.minergie.ch
- [12] Règlement «label Q», Energie-bois Suisse, source d'approvisionnement www.holzenergie.ch