

## QM Chauffage au bois<sup>®</sup>

### Cours de perfectionnement pour concepteurs et ingénieurs

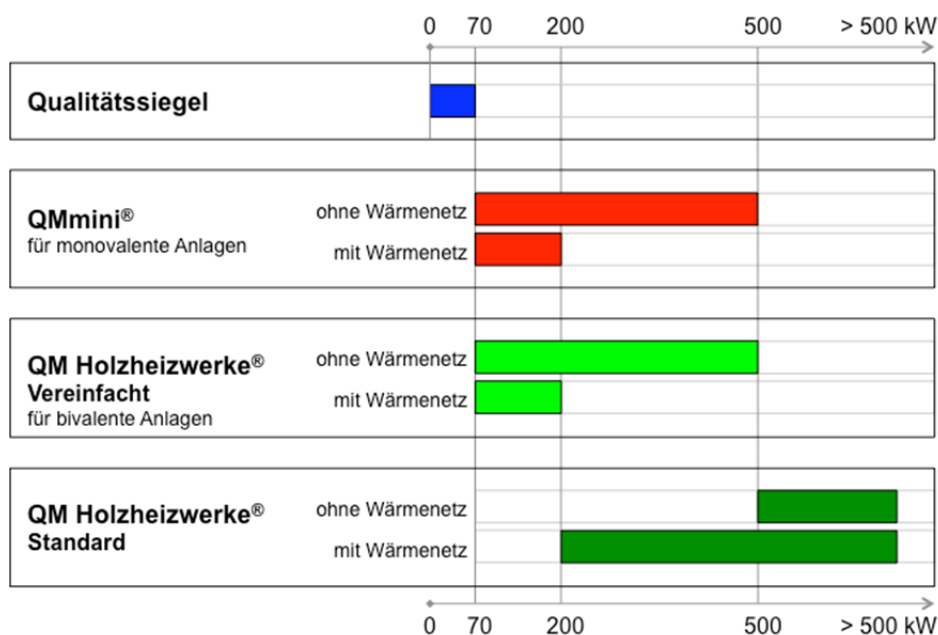
Mars 2019

# Règlement

## 1 Objectif des cours de perfectionnement

Le bureau QM Chauffages au bois propose des options de perfectionnement dans les domaines QMmini et QM Chauffages au bois, à l'intention des concepteurs et ingénieurs et d'autres personnes intéressées.

### Domaines d'application de QMmini® et de QM Chauffages au bois®



Qualitätssiegel	Label de qualité
QMmini® für monovalente Anlagen	QMmini® pour installations monovalentes
ohne Wärmenetz	sans réseau de chaleur
mit Wärmenetz	avec réseau de chaleur
QM Holzheizwerke® Vereinfacht	QM Chauffages au bois® procédure simplifiée
Standard	procédure standard
für bivalente Anlagen	pour installations bivalentes

Ces cours de perfectionnement permettent de garantir une qualité élevée des chauffages au bois conçus et installés en Suisse.

Les concepteurs et ingénieurs ayant réussi ces cours de perfectionnement seront en mesure de concevoir et de réaliser un chauffage au bois efficace et parfaitement dimensionné répondant à l'état actuel de la technique.

## 2 Niveaux de perfectionnement

### 2.1 Cours QMmini

Durée	½ journée
Thèmes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Déroulement d'un projet selon QMmini</li><li>• Fonctionnement et utilisation du formulaire de projet QMmini</li><li>• Exercices en commun et indépendants</li><li>• Rapport final QMmini</li><li>• QMmini dans l'encouragement financier cantonal</li></ul>
Objectif	Introduction à l'utilisation des outils de QMmini, acquisition de l'application correcte
Certificat	Certificat QMmini (validité: 2 ans)

### 2.2 QM base

Durée	1 journée
Thèmes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Déroulement d'un projet selon QM Chauffages au bois (procédure standard et procédure simplifiée), et exigences posées par QM Chauffages au bois®</li><li>• Outils de QM Chauffages au bois (guide qualité, manuel de conception, solutions standard, appel d'offre modèle chaudières à bois, relevé de la situation)</li><li>• Production de chaleur: choix du système, dimensionnement de l'installation, fonctionnement à faible charge</li><li>• Distribution de chaleur: marche à suivre, conception du réseau, densité de raccordement, pertes de réseau</li><li>• Combustibles: classification selon QM, domaines d'utilisation</li><li>• Exploitation efficace et faible en pollution</li><li>• Rentabilité: facteurs d'influence, production de chaleur, réseau de chaleur, coûts du combustible, coûts d'exploitation</li><li>• QM dans l'encouragement financier cantonal</li></ul>
Objectif	Introduction aux processus de QM Chauffages au bois et à l'utilisation des outils de QM Chauffages au bois, acquisition de l'application correcte
Certificat	Attestation de cours QM base (validité: 2 ans)

## 2.3 Perfectionnement QM 1: relevé de situation et choix du système

Durée ½ journée

Prérequis: Attestation de cours QM base valable pour obtenir le certificat QMplus

Thèmes

**Tableau Excel «Relevé de la situation»:**

- Structure, plages d'entrée et de sortie
- Comment gérer les bâtiments de différents types (immeubles d'habitation, écoles, bâtiments administratifs, résidences pour personnes âgées, bâtiments Minergie ou basse énergie), emploi des facteurs correctifs
- Contrôles de plausibilité
- Données climatiques
- Interprétations graphiques
- Exemples plus détaillés et exercices

**Choix du système:**

- Classification du combustible et systèmes de chauffage et plages de puissance correspondants
- Dimensionnement du chauffage au bois dans les installations monovalentes et bivalentes
- Installations multichaudières
- Installations avec condensation des gaz de combustion
- Respect des exigences posées au taux d'utilisation et au fonctionnement à faible charge
- Exemples plus détaillés et exercices

Objectif Introduction et application circonstanciée du relevé de la situation et du choix du système, acquisition de l'application correcte

Certificat Attestation du cours QM perfectionnement 1 (validité: 2 ans)

## 2.4 Perfectionnement QM 2: solutions standard et optimisation de l'exploitation

Durée ½ journée

Prérequis: Attestation de cours QM base valable pour obtenir le certificat QMplus

Thèmes

**Mise en place des solutions standard**

- Vue d'ensemble
- Dimensionnement hydraulique (différences de température, débits, dérivation de chaudière supplémentaire, dimensionnement de l'accumulateur)
- Dimensionnement du chauffage au bois dans les installations monovalentes et bivalentes

- Installations multichaudières
- Installations avec condensation des gaz de combustion
- Respect des exigences posées au taux d'utilisation et au fonctionnement à faible charge
- Exemples plus détaillés et exercices

**Marche à suivre pour l'optimisation de l'exploitation:**

- Relevé des données d'exploitation
- Evaluation et interprétation du relevé des données d'exploitation
- Optimisation du comportement à l'exploitation (stabiliser la température de sortie de la chaudière, stabiliser l'état de charge de l'accumulateur, réduire le taux d'oxygène)
- Réglages optimisés du régulateur
- Exemples plus détaillés et exercices

Objectif	Introduction à l'application circonstanciée et à la mise en place des solutions standard et à la procédure d'optimisation de l'exploitation, acquisition de l'application correcte
Certificat	Attestation du cours QM perfectionnement 2 (validité: 2 ans)

## 2.5 Cours QM thématiques

Durée	2 à 3 heures
Objectif	Cours QM thématique portant sur des thèmes d'actualité et/ou adaptés
Certificat	Attestation du cours (validité: 2 ans)

## 3 Certificats et validités

### 3.1 Certificat QMmini

Les personnes ayant suivi un cours QMmini se verront remettre le certificat QMmini. Il est valable pendant 2 ans à partir de la date de son émission et expire après cette durée.

Le certificat QMmini reste valable si le détenteur participe à un cours thématique QM au moins tous les deux ans et transmet l'attestation de cours correspondante à Energie-bois Suisse.

Le certificat QMmini expire si son détenteur ne suit aucun cours thématique QM durant plus de deux ans. Pour acquérir un nouveau certificat QMmini, il sera obligé de suivre une nouvelle fois les cours Qmmini.

Le détenteur d'un certificat QMmini a le droit de se faire enregistrer dans le répertoire «202 Entreprises expérimentées dans le domaine de l'énergie du bois» tenu par Energie-bois Suisse. Le droit d'enregistrement s'éteint à l'échéance du certificat.

### 3.2 Certificat QMplus

Les détenteurs des trois attestations de cours QM base, QM perfectionnement 1 et QM perfectionnement 2 – dont la date d'émission remonte à deux ans au maximum – obtiennent le certificat QMplus.

Le certificat QMplus reste valable si le détenteur participe à un cours thématique QM au moins tous les deux ans et transmet l'attestation de cours correspondante à Energie-bois Suisse.

Le certificat QMplus expire si son détenteur ne suit aucun cours thématique QM durant plus de deux ans. Pour acquérir un nouveau certificat QMplus, il sera obligé de suivre une nouvelle fois les cours QM base, QM perfectionnement 1 et QM perfectionnement 2.

Le détenteur d'un certificat QMplus a le droit de se faire enregistrer dans le répertoire «202 Entreprises expérimentées dans le domaine de l'énergie du bois» tenu par Energie-bois Suisse. Le droit d'enregistrement s'éteint à l'échéance du certificat.

## 4 Obligations du bureau QM Chauffages au bois

### 4.1 Dispositions générales

L'inscription à un cours devient obligante par l'envoi du coupon d'inscription. En cas d'annulation d'un cours jusqu'à 3 mois avant la date de commencement, des frais de dossier à hauteur de CHF 100.00 seront facturés. Entre 3 et 1 mois avant la date de commencement du cours, 50% des frais de participation seront dus. En cas d'annulation moins d'un mois avant le commencement du cours, les frais de participation au cours seront facturés dans leur intégralité. L'annulation devra se faire par écrit.

### 4.2 Réalisation des cours

Le bureau QM Chauffages au bois garantit que les cours seront réalisés.

## 5 Frais du cours

Les frais de participation aux cours sont publiés sur le site [www.qmbois.ch](http://www.qmbois.ch) et dans les annonces des cours.

## 6 Usage de la qualification et du logo QMplus

Les détenteurs d'un certificat Qmmini et QMplus valable ont le droit de faire usage de la qualification QMmini ou QMplus. Celui-ci sera aussi indiqué dans le répertoire «202 Entreprises expérimentées dans le domaine de l'énergie du bois». La qualification est personnelle. La société en question perdra cette qualification lors du départ du collaborateur correspondant.

Les détenteurs d'un certificat QMmini et QMplus valable ont le droit d'utiliser le logo QMplus.

**QMmini**  
QM Holzheizwerke®

**QMplus**  
QM Holzheizwerke®

Les logos peuvent être obtenus chez Energie-bois Suisse avec un certificat valable.