



Reglement zur Zertifizierung des MINERGIE®-Moduls für Holzheizungen

Version 1.4, Ausgabe Mai 2015

Dieses Reglement wurde von der Trägerschaft und vom Verein MINERGIE® genehmigt und tritt per 30. Juni 2015 in Kraft.

© Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung in andere Sprachen, sind vorbehalten.



**Ausgearbeitet durch die Trägerschaft des MINERGIE®-Moduls
Holzheizungen:**

Holzenergie Schweiz (HeS)
Neugasse 6
CH-8005 Zürich
Tel.: +41 44 250 88 11, www.holzenergie.ch

Holzfeuerungen Schweiz (SFIH)
Solothurnerstrasse 236
Postfach
CH-4603 Olten
Tel.: +41 62 205 10 68, www.sfi-holzfeuerungen.ch

In Zusammenarbeit mit:
Verein MINERGIE®, Bern

Inhaltsverzeichnis

1	Begriffe	7
1.1	MINERGIE®	7
1.2	MINERGIE®-Modul	7
1.3	MINERGIE®-Modul Holzheizungen	7
1.4	Begriffe	7
1.4.1	Holzheizungen	7
2	Grundlage	7
3	Zuständigkeiten	8
3.1	Trägerschaft.....	8
3.2	Labelkommission	8
3.3	Zertifizierungsstelle	8
3.4	Experten	9
3.4.1	Fachexperte Qualitätssicherung	9
3.4.2	Fachexperte Technik.....	9
4	Antragstellung	9
4.1	Antragsteller.....	9
4.2	Bedingungen für den Antrag.....	9
5	Prüfung des Antrages	10
5.1	Prüfung der Zulassung des Antragsstellers.....	10
5.2	Prüfung der Holzfeuerungen.....	10
6	Zertifizierung	10
7	Gebühren	11
8	Dauer des Antragsverfahrens	11
9	Kontrolle	11
10	Änderungen der Anforderungen an MINERGIE®-Modul Holzheizungen	11
11	Gültigkeitsdauer der Zertifizierung	12

11.1	Verlängerung der Zertifizierung	12
11.2	Erweiterung bestehender Zertifikate	12
12	Sanktionen	12
13	Rekursmöglichkeiten	13
14	Haftung	13
15	Geheimhaltungspflicht	13
16	Schlussbestimmungen	13
17	Anwendbares Recht und Gerichtsstand	14
Anhang A	Anforderungen an MINERGIE®-Modul Holzheizungen	15
A.1	Typologie	15
A.2	Umfang einer MINERGIE®-Modul Holzheizung.....	15
A.2.1	Planungsanforderungen	15
A.3	Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz.....	16
A.4	Verbrennungsluftzufuhr	16
A.4.1	Anforderungen an die Verbrennungsluft-Leitung	16
A.4.2	Angaben zu den folgenden Punkten müssen Modulanbieter ausweisen:.....	16
A.5	Einbindung thermische Solaranlage / Speicherdimensionierung	16
A.5.1	Neubau.....	16
A.5.2	Modernisierung	16
A.6	Speicher für Holzheizungen	17
A.6.1	Speicher für automatische Holzheizung	17
A.6.2	Speicher für automatische Holzheizung bei Modernisierungen	17
A.7	Leistungsdimensionierung	17
A.8	Hydraulische Schaltungen für MINERGIE®-Modul Holzheizungen	18
A.8.1	Grundlagen	18
A.8.1.1	Begriffe	18
A.8.1.2	Abkürzungen	18
A.8.1.3	Symbole	18
A.8.2	Allgemein	19
A.8.2.1	Muster-Schemas	19
A.8.2.2	Ein-/Ausschaltungen und Speicherbewirtschaftung	19
A.8.2.3	Sicherheitstechnische Einrichtungen	20
A.8.2.4	Rücklaufhochhaltung	20
A.8.2.5	Solaranlage.....	20

A.8.2.6	Elektroheizeinsätze	20
A.8.3	Automatische Holzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	20
A.8.3.1	Beschreibung und Einsatzbereich	20
A.8.3.2	Schema automatische Holzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	21
A.8.3.3	Zwingende Funktionen	21
A.8.3.4	Optionale Funktionen	21
A.8.4	Stückholzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	22
A.8.4.1	Beschreibung und Einsatzbereich	22
A.8.4.2	Schema Heizkessel mit Stückholzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	22
A.8.4.3	Zwingende Funktionen	23
A.8.4.4	Optionale Funktionen	23
A.8.4.5	Anforderungen an die Hydraulik	23
A.8.5	Automatische Holzfeuerung und optionale solare Wassererwärmung	23
A.8.5.1	Beschreibung und Einsatzbereich	23
A.8.5.2	Schema automatische Holzfeuerung und solare Wassererwärmung	24
A.8.5.3	Funktionen	24
A.8.5.4	Optionale Funktionen	24
A.8.5.5	Anforderungen an die Hydraulik	25
A.8.6	Stückholz-Feuerungen	25
A.8.6.1	Beschreibung und Einsatzbereich	25
A.8.6.2	Schema Heizkessel mit Stückholzfeuerung und solare Wassererwärmung	25
A.8.6.3	Zwingende Funktionen	25
A.8.6.4	Optionale Funktionen	26
A.8.6.5	Anforderungen an die Hydraulik	26
A.8.7	Absorberofen	27
A.8.7.1	Beschreibung und Einsatzbereich	27
A.8.7.2	Schema Absorberofen, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	27
A.8.7.3	Zwingende Funktionen	27
A.8.7.4	Optionale Funktionen	28
A.8.7.5	Anforderungen an die Hydraulik	28
A.9	Abgasanlage	28
A.10	Hilfsenergie für Holzheizungen.....	28
A.10.1	Pumpen	28
A.11	Kennzeichnung der MINERGIE®-Modul Holzheizungen.....	29
A.12	Inbetriebnahme / Nachinstruktion	29
A.13	Service / Wartung	29
Anhang B	Zertifizierung / Gebühren	30
B.1	Zulassung von Modulanbieter	30
B.1.1	Fall 1 Dokumentenprüfung	30
B.1.2	Fall 2 Expertenprüfung	30
B.2	Zertifizierung von MINERGIE®-Modul Holzheizungen	31

B.2.1	Zertifizierung von MINERGIE®-Modul Holzheizungen.....	31
B.3	Verwendung der Mittel.....	31
B.4	Anpassung der Gebühren.....	32
Anhang C	Reglement zur Nutzung der Marke MINERGIE®	33
C.1	Nutzung der Marke MINERGIE®	33
C.1.1	MINERGIE®-Konformität für Informationsprodukte	33
C.1.2	MINERGIE®-Zertifikat.....	33
C.1.3	Freie Nutzung	34
Anhang D	Verzeichnisse	35
D.1	Abbildungen	35
D.2	Quellen.....	35

Alle Bezeichnungen, ob sprachlich maskulin, feminin oder sächlich, sind geschlechtsneutral und beziehen sich gleicherweise auf Männer und Frauen.

1 Begriffe

1.1 MINERGIE®

Der Verein MINERGIE® ist Inhaber der eingetragenen Marke «MINERGIE®». Sie steht für Güter und Dienstleistungen, die den rationellen Energieeinsatz und die breite Nutzung erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität und Senkung der Umweltbelastung ermöglichen.

1.2 MINERGIE®-Modul

MINERGIE®-Module sind energetisch relevante Bauteile in MINERGIE®-Qualität. Das heisst, dass ein konsequent mit MINERGIE®-Modulen gebautes Haus dem MINERGIE®-Standard entspricht.

Das MINERGIE®-Modul Holzheizungen bezeichnet Anforderungen für Holzfeuerungen in den Bereichen Leistungsdimensionierung, Feuerungstechnik und Verbrennungsluftversorgung.

1.3 MINERGIE®-Modul Holzheizungen

MINERGIE®-Modul Holzheizungen sind Holzfeuerungen, welche gemäss Anhang A dieses Reglements den Anforderungen des MINERGIE®-Moduls Holzheizungen genügen und auch entsprechend zertifiziert sind.

1.4 Begriffe

Im vorliegenden Reglement werden die folgenden Begriffe für Feuerungen verwendet:

1.4.1 Holzheizungen

Holzheizungen sind Heizsysteme mit hydraulischer Einbindung, welche mit Stückholz, Schnitzel oder Pellet beschickt werden.

2 Grundlage

Der Verein MINERGIE® als Inhaberin der Marke MINERGIE® hat mit der Trägerschaft des MINERGIE®-Moduls Holzheizungen, namentlich den Organisationen Holzenergie Schweiz (HeS) und Holzfeuerungen Schweiz (SFIH) einen Lizenzvertrag abgeschlossen und der Trägerschaft eine exklusive Lizenz zur Nutzung des Kennzeichens «MINERGIE®» im Zusammenhang mit entsprechend zertifizierten Holzheizungen erteilt.

3 Zuständigkeiten

3.1 Trägerschaft

Träger des Moduls für Holzheizungen sind: Holzenergie Schweiz (HeS) und Holzfeuerungen Schweiz (SFIH). Für die folgenden Aufgaben ist die Trägerschaft zuständig:

- Die Trägerschaft erlässt das Reglement für das MINERGIE®-Modul Holzheizungen. Für die Einsetzung des Reglements ist das Einverständnis aller Trägerorganisationen zwingend.
- Die Trägerschaft verabschiedet allfällige Anpassungen des Reglements. Für solche Anpassungen ist das Einverständnis aller Trägerorganisationen und des Vereins MINERGIE® zwingend.
- Die Trägerschaft bestimmt eine Zertifizierungsstelle.
- Die Trägerschaft bestellt die Labelkommission und legt deren Aufgaben fest.

3.2 Labelkommission

Die Labelkommission ist zuständig für:

- die Rekrutierung von Experten für die Überprüfung von Antragsstellern (Stichproben und Expertenprüfungen)
- die Erarbeitung der Pflichtenhefte für die Experten
- die periodische Überprüfung der technischen Anforderungen des MINERGIE®-Moduls Holzheizungen
- die Erarbeitung von Vorschlägen für allfällige Anpassungen des Reglements
- die Kontrolle der Zertifizierungsstelle

Die Labelkommission besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern, wobei alle Organisationen der Trägerschaft vertreten sein müssen. Der Verein MINERGIE® delegiert ein Mitglied in die Labelkommission. Die Beschlussfassung erfolgt mit dem einfachen Mehr der anwesenden Mitglieder. Die Sitzungsleitung und Protokollführung kann auch an Dritte vergeben werden.

3.3 Zertifizierungsstelle

Die Trägerschaft bestimmt eine Zertifizierungsstelle. Diese kann einer der Trägerorganisationen (HeS, SFIH) angegliedert sein. Die Trägerschaft kann die Leitung der Zertifizierungsstelle auch an eine andere Organisation oder Firma übertragen.

Die Zertifizierungsstelle ist zuständig für:

- die Überprüfung der Anträge über die Zulassung von Antragsstellern
- die Prüfung der Anträge für die Zertifizierung einer MINERGIE®-Holzheizung
- die Zertifizierung der MINERGIE®-Holzheizungen
- die Überwachung der Einhaltung dieses Reglements
- die Durchführung von Stichproben (siehe Absatz 9 Kontrolle)
- die jährliche Gebührenabrechnung zu Händen des Vereins MINERGIE®

Die Zertifizierungsstelle rapportiert jährlich der Labelkommission und dem Verein MINERGIE®.

3.4 Experten

3.4.1 Fachexperte Qualitätssicherung

Für die Überprüfung von Antragstellern werden Fachexperten eingesetzt.

- Als Fachexperten werden Spezialisten aus dem Bereich Qualitätssicherung oder -management rekrutiert.
- Die Fachexperten halten sich bei ihrer Arbeit an das Pflichtenheft der Labelkommission.
- Die Fachexperten rapportieren zu Händen der Zertifizierungsstelle.

3.4.2 Fachexperte Technik

Für die Überprüfung (Stichproben) der installierten MINERGIE®-Modul Holzheizungen, welche nicht von MINERGIE®-Fachpartnern gebaut wurden, werden Experten eingesetzt.

- Die Fachexperten halten sich bei ihrer Arbeit an das Pflichtenheft der Labelkommission.
- Die Fachexperten rapportieren zu Händen der Zertifizierungsstelle.

4 Antragstellung

4.1 Antragsteller

Hersteller, Händler, Importeure oder Branchenverbände von Holzfeuerungen können Antragsteller für die Zertifizierung von MINERGIE®-Holzheizungen sein.

4.2 Bedingungen für den Antrag

Der Antragsteller muss nachweisen, dass:

- die anzumeldende Holzfeuerung die Anforderungen an eine MINERGIE®-Holzheizung erfüllt.
- der Betrieb über ein hinreichendes Qualitätssicherungs- oder Managementsystem verfügt. Bei ISO-Zertifizierungen oder Gleichwertigem erfolgt der Nachweis über das Handbuch. Antragsteller ohne anerkanntes Qualitätssicherungs- oder Managementsystem haben die unter Absatz 5.1 definierten Bereiche zu dokumentieren oder den Nachweis über eine Expertenprüfung zu erbringen.

Bei einer Erstanmeldung hat der Antragsteller daher:

- das Formular für die Zulassung als Modulanbieter sowie
- das Formular für die Zertifizierung von Holzheizungen vollständig auszufüllen

und mit sämtlichen Beilagen an die Zertifizierungsstelle zu senden.

5 Prüfung des Antrages

5.1 Prüfung der Zulassung des Antragsstellers

Die Zertifizierungsstelle prüft Anträge von Antragsstellern.

Die Zertifizierungsstelle bewilligt Anträge unter folgenden Bedingungen:

- Der Antragssteller verfügt über ein Qualitätssicherungs- oder Managementsystem, welches nach ISO QU-System 9001 oder Gleichwertigem zertifiziert ist.
- Antragsteller ohne Qualitätssicherungs- oder Managementsystem haben der Zertifizierungsstelle schriftlich, mittels Antragsformular zu dokumentieren, wie unter anderem die Vertriebswege und die Modulschulungen organisiert sind und wie die Rückverfolgbarkeit der Produkte und der Umgang mit Beschwerden- und Garantiefällen gehandhabt werden. Anhand der eingereichten Dokumente überprüft die Zertifizierungsstelle, ob die Anforderungen an die Antragsteller eingehalten sind.
- Antragsteller ohne Qualitätssicherungs- oder Managementsystem können mit einer Expertenprüfung den Nachweis erbringen, dass die Anforderungen erfüllt sind. Der Experte besucht den Antragssteller vor Ort. Er überprüft, ob die Anforderungen eingehalten werden und verfasst zu Händen der Zertifizierungsstelle einen Bericht. Im Fokus der Überprüfung stehen die Vertriebswege, die Modulschulungen, die Rückverfolgbarkeit der Produkte und der Umgang Beschwerden- und Garantiefällen.

Die Zertifizierungsstelle teilt dem Antragsteller den Entscheid schriftlich mit. Eine Ablehnung der Zulassung als Modulanbieter ist zu begründen.

Im Rahmen von Stichproben wird untersucht, ob die Anforderungen in der Praxis umgesetzt werden.

5.2 Prüfung der Holzfeuerungen

Die Zertifizierungsstelle prüft Anträge über die Zulassung von Holzfeuerungen. Sie kontrolliert dabei, ob die verlangten Unterlagen lückenlos eingereicht wurden und ob die Holzfeuerungen die Anforderungen an MINERGIE®-Modul Holzheizungen (gemäss Anhang A) erfüllen.

Die Zertifizierungsstelle teilt dem Antragsteller seinen Entscheid schriftlich mit. Eine Ablehnung der Zulassung ist zu begründen.

6 Zertifizierung

Wenn die Anforderungen für eine Zertifizierung einer MINERGIE®-Modul Holzheizung erfüllt sind, stellt die Zertifizierungsstelle eine Zertifizierungs-Urkunde aus und das Modul wird in der offiziellen Modulliste eingetragen.

Die Zertifizierung berechtigt den Antragssteller und den Installateur, die Marke MINERGIE® im Zusammenhang mit der zertifizierten Holzfeuerung zu benützen. Die Benutzung der Marke MINERGIE® muss im Einklang mit diesem Reglement sowie dem «Reglement zur Nutzung der Marke MINERGIE®» (Anhang C) erfolgen.

Die Zertifizierung gilt ausschliesslich für die jeweilige zertifizierte Holzfeuerung oder Baureihe und ist nicht auf andere Produkte übertragbar.

7 Gebühren

Für die Zulassung von Antragsstellern und für die Zertifizierung von Holzfeuerungen erhebt die Zertifizierungsstelle Gebühren gemäss Anhang B . Die Zahlung hat jeweils mit der Antragsstellung zu erfolgen. Die Gebühr ist für jeden Antrag fällig, unabhängig vom Zulassungsentscheid der Zertifizierungsstelle.

8 Dauer des Antragsverfahrens

Die Zertifizierungsstelle ist bemüht, einen Antragssteller innert 45 Tagen über dessen Zulassung und innert 14 Tagen über die Zertifizierung seiner Holzfeuerung zu informieren oder ihn auf fehlende Unterlagen oder Zahlungen aufmerksam zu machen.

9 Kontrolle

Die Zertifizierungsstelle ist verpflichtet, Stichproben durchzuführen. Überprüft werden die Übereinstimmung der installierten Holzfeuerung mit dem zertifizierten Modell und die Installation der Anlage.

Nicht zulässige Abweichungen werden gemäss Absatz 12 sanktioniert.

10 Änderungen der Anforderungen an MINERGIE®-Modul Holzheizungen

Die Trägerschaft kann in Absprache mit dem Verein MINERGIE® die Anforderungen an MINERGIE®-Modul Holzheizungen (Anhang A) ändern.

Die zugelassenen Modulanbieter werden über solche Änderungen der Anforderungen informiert. Die Modulanbieter erhalten eine Übergangsfrist von einem Jahr, um ihre unter den bisherigen Anforderungen zertifizierten Holzfeuerungen den neuen Anforderungen anzupassen.

Nach Ablauf dieser Übergangsfrist darf die Marke MINERGIE® für keine Holzfeuerung verwendet werden, welche die neuen Anforderungen nicht erfüllen.

11 Gültigkeitsdauer der Zertifizierung

Die maximale Gültigkeitsdauer der Zertifizierung beträgt 5 Jahre. Die Gültigkeit der MINERGIE®-Zertifizierung erlischt mit Ablauf des Qualitätssiegels (Q-Siegel).

Im Idealfall werden für die Holzfeuerungen das Q-Siegel und das MINERGIE®-Modul zum gleichen Zeitpunkt beantragt und vergeben (Abbildung 1).

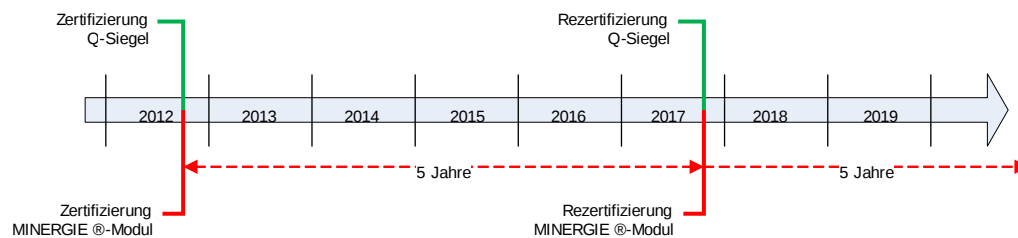


Abbildung 1: Bsp. 1: Q-Siegel und das MINERGIE®-Modul werden gleichzeitig vergeben.

Wurde das Q-Siegel vor dem MINERGIE®-Modul vergeben, so verkürzt sich die Gültigkeitsdauer entsprechend (Abbildung 2).

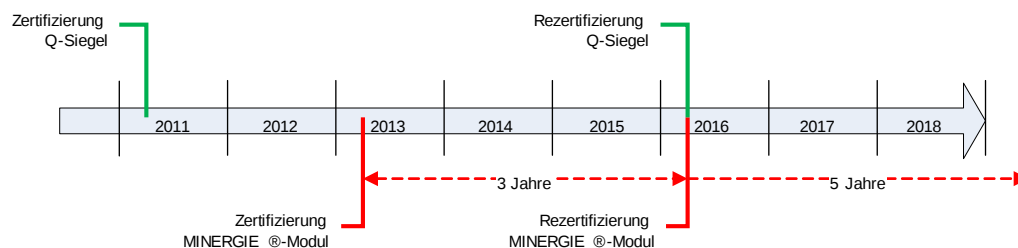


Abbildung 2: Bsp. 2: Q-Siegel wurde zwei Jahre vor dem MINERGIE®-Modul vergeben.

11.1 Verlängerung der Zertifizierung

Sind die Unterlagen lückenlos vorhanden und aktuell, so kann in einem vereinfachten Verfahren die Zertifizierung verlängert werden.

11.2 Erweiterung bestehender Zertifikate

Bestehende Zertifikate können während der Gültigkeitsdauer durch zusätzliche Holzfeuerungen derselben Baugruppe erweitert werden. Die Gültigkeitsdauer der neu aufgenommenen Holzfeuerung ist analog der Gültigkeitsdauer des Zertifikats (Beispiel: Zertifikat ausgestellt 2012, gültig 5 Jahre bis 2017; Erweiterung des bestehenden Zertifikats durch zusätzliches Aggregat 2014, Gültigkeitsdauer für zusätzliches Aggregat bis Ablauf des Zertifikats 2017).

12 Sanktionen

Verletzt ein Modulanbieter dieses Reglement und/oder die damit verbundenen Anhänge, so kann die Zertifizierungsstelle nebst Schadenersatz und Abwehransprüchen folgende Sanktionen (kumulativ) ergreifen:

- schriftliche Verwarnung mit Aufforderung zur Behebung der Mängel innert 60 Tagen
- Übertragung der durch die Nachprüfung verursachten Kosten
- Konventionalstrafe gemäss «Reglement zur Nutzung der Qualitätsmarke MINERGIE®» [1] pro Übertretungsfall bei nicht Reglements konformem Gebrauch der Marke MINERGIE®
- sofortiger Entzug der Rechte zur Nutzung der Marke MINERGIE® für sechs bis zwölf Monate
- definitiver Entzug der Rechte zur Nutzung der Qualitätsmarke MINERGIE®

13 Rekursmöglichkeiten

Entscheide von Experten, der Zertifizierungsstelle, der Labelkommission und der Trägerschaft können beim Verein MINERGIE® innerhalb von 20 Tagen, unter Beilage einer schriftlichen Begründung, angefochten werden. Der Entscheid des Vereins MINERGIE® ist endgültig.

14 Haftung

Die Markeneigentümer und die Zertifizierungsstelle bieten durch das MINERGIE®-Modul Holzheizungen und dieses Reglement ausschliesslich Orientierungshilfen. Aus der Anwendung dieser Information kann durch Nutzende und Dritte kein Schadenersatzanspruch abgeleitet werden.

15 Geheimhaltungspflicht

Informationen, welche nicht allgemein bekannt sind und welche Antragsteller, die Zertifizierungsstelle und die Labelkommission vor und während des Zertifizierungsprozesses austauschen, sind streng vertraulich.

Die im Antragsformular erfassten Daten sind von der Geheimhaltungspflicht ausgenommen.

16 Schlussbestimmungen

Die Trägerschaft behält sich das Recht vor, dieses Reglement, dessen Anhänge und die Standards, die Prüfverfahren und Prüfungsbedingungen neuen wirtschaftlichen energie- und umweltrelevanten Entwicklungen anzupassen. Änderungen im Reglement und dessen Anhängen müssen von den Trägerorganisationen und dem Verein MINERGIE® zwingend genehmigt werden.

Massgebend ist das zum Zeitpunkt des Einreichens des Antrages gültige Reglement.

Änderungen dieses Reglements bedürfen der Schriftform.

Werden Teile dieses Reglements unwirksam, so berührt dies die Gültigkeit der verbleibenden Bestimmungen nicht.

17 Anwendbares Recht und Gerichtsstand

Dieses Reglement untersteht materiellem Schweizer Recht. Ausschliesslicher Gerichtsstand ist Zürich.

Anhang A Anforderungen an MINERGIE®-Modul Holzheizungen

A.1 Typologie

Als MINERGIE®-Modul Holzheizungen können Stückholz-, Schnitzel- und Pelletfeuerungen (Feuerungswärmeleistung < 70 kW) mit hydraulischer Anbindung an das Heizsystem zertifiziert werden, sofern diese die Anforderungen nach Anhang A erfüllen.

Das Reglement kann durch andere Produktgruppen erweitert werden.

Bei MINERGIE®-Modul Holzheizungen handelt es sich immer um Ganzhausheizungen. Die Kombination mit anderen Heizungen ist für MINERGIE®-Modul Holzheizungen nicht zulässig.

A.2 Umfang einer MINERGIE®-Modul Holzheizung

Der Modulanbieter übernimmt die Verantwortung über das Holzheizungssystem. Dieses beinhaltet:

- Heizkessel, Heizungsregelung, Regelorgane, Umwälzpumpen, Sicherheitseinrichtungen, Speicher inklusive Wärmedämmung des Speichers.

Der Modulanbieter entscheidet, ob die oben genannten Komponenten vom Installateur zwingend beim Modulanbieter zu beziehen sind oder ob der Installateur die einzelnen Komponenten anderswo beziehen kann. Werden die Komponenten vom Installateur anderswo bezogen, dann müssen diese exakt den Spezifikationen des Modulanbieters entsprechen.

Die Wärmeverteilung ist nicht Bestandteil des MINERGIE®-Modul Holzheizungen.

A.2.1 Planungsanforderungen

Der Modulanbieter übernimmt die Planungsverantwortung für die MINERGIE®-Modul-Holzheizung. Die Planung ist objektbezogen. Für die Montage einer MINERGIE®-Modul-Holzheizung müssen dem Installateur vom Modulanbieter die folgenden Unterlagen zur Verfügung gestellt werden:

- Heizraumplanung (Anordnung: Heizkessel, Speicher, Sicherheitseinrichtungen, Heizkreisverteilung)
- Hydraulik- und Elektroschema
- Angaben zum Heizkessel (Typ)
- Angaben zum Speicher (Typ, Grösse, Dämmung)
- Montage- und Betriebsanleitungen
- Angaben für die Dimensionierung der Abgasanlage (siehe Absatz A.9. Abgasanlage)
- bei automatischen Feuerungen Angaben zum Brennstofflager und der Brennstoffaustragung

A.3 Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz

Das Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz ist zwingende Voraussetzung für die Zertifizierung einer MINERGIE®-Modul Holzheizung. So wird sichergestellt, dass die MINERGIE®-Modul Holzheizung bezüglich Schadstoffemissionen und Kesselwirkungsgrad hohen Ansprüchen genügt.

A.4 Verbrennungsluftzufuhr

MINERGIE®-Modul Holzheizungen sind mit ausreichend Verbrennungsluft zu versorgen.

Wird die MINERGIE®-Modul Holzheizung im Wohnraum installiert, dann sind die folgenden Vorgaben aus Absatz A.4.1 und Absatz A.4.2 zu beachten.

A.4.1 Anforderungen an die Verbrennungsluft-Leitung

- Eine Einrohrzirkulation ist durch geeignete Massnahmen zu verhindern (z.B. Klappe bei der Wärmedämmebene oder Siphon).
- Die Verbrennungsluftleitung muss innerhalb der thermischen Gebäudehülle wärmegeklämt sein. Die Wärmedämmung muss dampfdiffusionsdicht sein. Die minimale Dämmstärke beträgt bei freien Leitungen 19 mm und bei einbetonierten Leitungen 13 mm.
- Um die einfache Reinigung der Verbrennungsluftkanäle zu gewährleisten, sind glattwandige Materialien zu verwenden. Das Einlassgitter muss entfernt werden können.

A.4.2 Angaben zu den folgenden Punkten müssen Modulanbieter ausweisen:

- minimaler und maximaler Durchmesser der Verbrennungsluftleitung
- Angaben zum maximal zulässigen Widerstand der Verbrennungsluftleitung, bezogen auf die effektive Länge der Abgasanlage
- Bezugsquelle für Leitungszubehör angeben

A.5 Einbindung thermische Solaranlage / Speicherdimensionierung

A.5.1 Neubau

Im Neubau ist ein MINERGIE®-Modul Holzheizungen so zu gestalten, dass diese einfach mit einem «MINERGIE®-Modul Thermische Solaranlage Warmwasser und Heizungsunterstützung» kombiniert werden kann.

A.5.2 Modernisierung

Im Modernisierungsfall ist das MINERGIE®-Modul Holzheizungen so auszulegen, dass im Winter das Warmwasser mit der Holzheizung aufbereitet werden kann. Die Einbindung einer thermischen Solaranlage ist im Modernisierungsfall bei der Speicherdimensionierung nicht zwingend zu berücksichtigen.

Ausnahme: Wird die MINERGIE®-Modul Holzheizungen bei einer Modernisierung im Wohnraum installiert, dann ist die Holzheizung immer so zu dimensionieren, dass diese einfach mit einem «MINERGIE®-Modul Thermische Solaranlage Warmwasser und Heizungsunterstützung» kombiniert werden kann.

Das heizungsaktive Speichervolumen wird gemäss EN 303-5 [2] ermittelt; das Speichervolumen beträgt jedoch mindestens 80 l pro m² Kollektorfläche (gemäss Dimensionierungsvorgaben für das «MINERGIE®-Modul Thermische Solaranlagen» [3]).

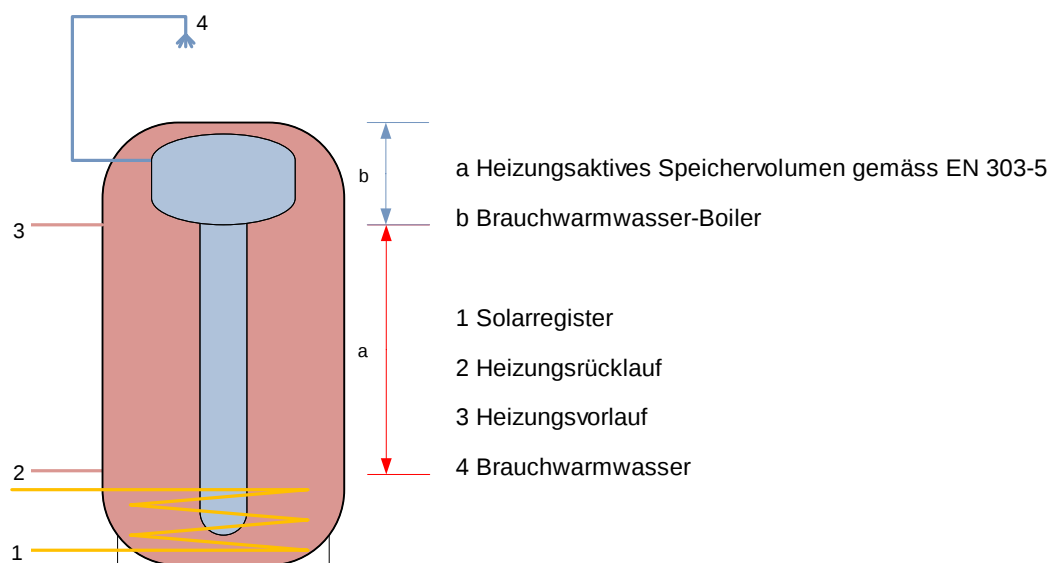


Abbildung 3: Speicherdimensionierung

Der Ladezustand des Speichers muss einfach abgelesen werden können.

A.6.1 Speicher für automatische Holzheizung

Im Neubau beträgt das Speichervolumen mindestens 80 l pro m² Kollektorfläche (gemäss Dimensionierungsvorgaben für das Modul Thermische Solaranlagen). Diese Vorgabe gilt sowohl für Pelletheizungen im Wohnraum als auch für Pellet- und Schnitzelheizungen, welche im Heizraum installiert sind.

A.6.2 Speicher für automatische Holzheizung bei Modernisierungen

Der Speicher muss mindestens die Vollast-Leistung von einer Betriebsstunde, ohne Wärme-Abgabe an das Wärmebezugsnetz, aufnehmen können. Für Schnitzelfeuerungen ist mit einem minimalen Speichervolumen von 25 – 30 Liter/kW Feuerungswärmeleistung (FWL) zu kalkulieren. Bei Pelletfeuerungen ist mit einem Speichervolumen von 20 – 25 Liter/kW FWL zu kalkulieren (Dimensionierungsvorgaben in Anlehnung an das SFIH Merkblatt 11/1, Stand 2011 [4]).

A.7 Leistungsdimensionierung

Die Leistung von MINERGIE®-Modul Holzheizungen ist gemäss SIA 384/1 [5] zu dimensionieren.

A.8 Hydraulische Schaltungen für MINERGIE®-Modul Holzheizungen

A.8.1 Grundlagen

A.8.1.1 Begriffe

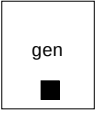
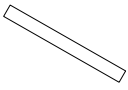
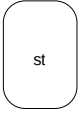
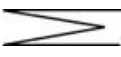
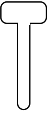
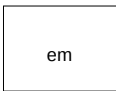
Die Begriffe und Abkürzungen richten sich soweit als möglich und sinnvoll nach folgenden SIA-Dokumenten:

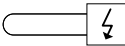
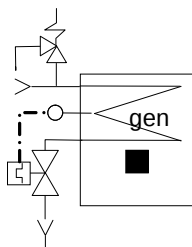
- Norm SIA 384/1(2009) Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen [5]
- Norm SIA 385/1 (2010) Warmwasserversorgung für Trinkwasser in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen [6]
- Merkblatt SIA 2025 Physikalische Begriffe [7]

A.8.1.2 Abkürzungen

CW	Kaltwasser
E	Elektroheizeinsatz
em	Wärmeabgabe
gen	Wärmeerzeugung
HW	Warmwasser
P	Umwälzpumpe
st	Speicher (Pufferspeicher oder Energiespeicher)
T	Temperatursensor
V	Ventil

A.8.1.3 Symbole

	Holzheizkessel
	Sonnenkollektor
	Heizungsspeicher
	Rohrbündel-Wärmeübertrager
	Wassererwärmer, im Heizungsspeicher eingebaut
	Wärmeabgabe
	Umwälzpumpe
	Misch- oder Umschaltventil mit Motorantrieb Das weisse Dreieck zeigt den Pfad mit konstantem Durchfluss.

	Durchgangsventil «auf» «zu»
	Thermisches Mischventil (ohne Hilfsenergie) Das weisse Dreieck zeigt den Pfad mit konstantem Durchfluss.
	Temperatursensor
	Elektroheizeinsatz
	Sicherheitsventil
	Ausdehnungsgefäss
z.B. 	Optionale Komponenten sind in gestrichelten Linien gezeichnet
	Stückholz-Heizkessel mit thermischer Ablaufsicherung

A.8.2 Allgemein

A.8.2.1 Muster-Schemas

In den folgenden Absätzen finden sich Muster-Schemas für hydraulische Schaltungen. Module sollen nach diesen Schemas konzipiert werden. Falls ein Modulanbieter bei Details andere Lösungen einsetzen will, hat er dies zu begründen. Abweichungen gegenüber den Muster-Schemas müssen bezüglich Funktion, Energieeffizienz und Qualität mindestens gleichwertig sein wie die Lösungen in den Muster-Schemas.

Die im Text beschriebenen Anforderungen sind immer einzuhalten.

A.8.2.2 Ein-/Ausschaltungen und Speicherbewirtschaftung

In Anlehnung an das Merkblatt SFIH 11/1 [4] sollen 1000 Ein-/Ausschaltungen pro Jahr nicht überschritten werden. Dies muss mit einem Ereigniszähler nachgewiesen werden. Das Ableiten und Errechnen der Ereignisse ist nicht genügend.

Bei automatischen Feuerungen ist der Heizungsspeicher resp. der Speicherteil, der für die Raumheizung bestimmt ist, lastabhängig zu bewirtschaften. Die Speichertemperatur liegt dabei typischerweise 3 bis 5 K über der Vorlauftemperatur der Raumheizung. Funktionen, welche die Anzahl Ein-/Ausschaltungen begrenzen, haben aber gegenüber der lastabhängigen Speicherbewirtschaftung Priorität.

A.8.2.3 Sicherheitstechnische Einrichtungen

Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind in diesem Dokument nur ansatzweise dargestellt. Grundsätzlich gelten die Anforderungen gemäss SWKI 93-1 [8].

A.8.2.4 Rücklaufhochhaltung

In den Muster-Schemas erfolgt die Rücklaufhochhaltung mittels des Temperatursensors T11 und Mischventil V1.

Auf eine Rücklaufhochhaltung kann verzichtet werden, wenn Heizkessel eingesetzt werden, die für den Betrieb mit tiefen Rücklauftemperaturen konzipiert sind. Massgebend sind die Anforderungen des Kesselherstellers.

A.8.2.5 Solaranlage

In den Muster-Schemas mit solarer Heizungsunterstützung sind Schaltungen für Low-Flow-Anlagen dargestellt. Es sind auch andere bewährte Anlagentypen und hydraulische Schaltungen möglich.

A.8.2.6 Elektroheizeinsätze

Die in den Muster-Schemas eingezeichneten Elektroheizeinsätze können optional eingesetzt werden. Die Speicher müssen aber in jedem Fall so konstruiert sein, dass die Elektroheizregister nachgerüstet werden können.

Die zulässige Leistung von Elektroheizeinsätzen ist in der MuKE [9] und SIA 384/1 [5] festgelegt.

Zulässige Anschlussleistungen und Sperrzeiten von allfälligen Elektroheizeinsätzen sind immer mit dem lokalen Energieversorger abzuklären.

A.8.3 Automatische Holzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

A.8.3.1 Beschreibung und Einsatzbereich

Heizkessel mit Pellet- oder Hackschnitzel-Feuerung für Heizung und Wassererwärmung.

Solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung.

Kombispeicher für Heizung und Warmwasser.

Geeignet für die Standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO Neubau, Kategorien Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus
- MINERGIE®-P resp. MINERGIE®-P-ECO Neubau, Kategorien Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus

Bemerkung: Die Variante kann auch bei Modernisierungen eingesetzt werden. Dort ist aber eine solare Heizungsunterstützung nicht gefordert.

A.8.3.2 Schema automatische Holzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

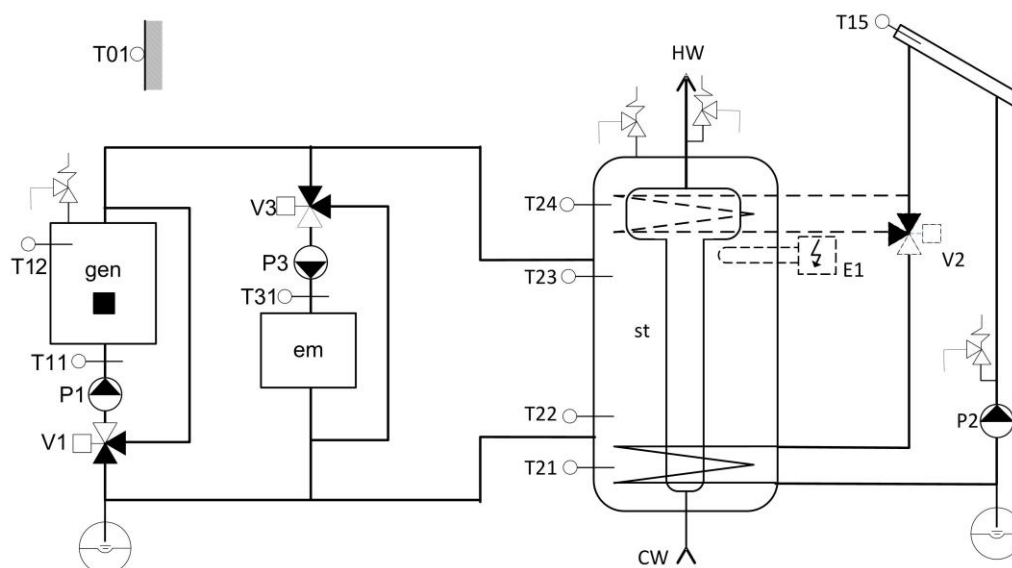


Abbildung 4: Autom. Holzfeuerung, plus solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

A.8.3.3 Zwingende Funktionen

Die Steuerung / Regelung des Moduls erfüllt die folgenden Minimalanforderungen:

Heizbetrieb mit Heizkessel

Das Speichervolumen zwischen Vor- und Rücklaufanschlüssen zum Heizkessel wird gemäss Absatz A.8.2.2 *Ein-/Ausschaltungen und Speicherbewirtschaftung* bewirtschaftet.

Die Aussentemperatur T01 gibt den Heizbetrieb frei. Der Heizkessel schaltet «ein» wenn die Temperatur T23 unter dem Sollwert liegt. Die Kesselpumpe P1 geht in Betrieb. Die Kesselleistung wird in Abhängigkeit der Aussentemperatur T01 gesteuert.

Der Heizkessel schaltet «aus» wenn die Temperatur T22 über dem Sollwert liegt.

Wassererwärmung mit Heizkessel

Die Wassererwärmung schaltet «ein», wenn der Sollwert von T24 unterschritten ist. Die Kesselpumpe P1 geht in Betrieb.

Die Wassererwärmung schaltet «aus», wenn der Sollwert bei T24 erreicht ist.

Regelung der Wärmeabgabe

Regelung der Vorlauftemperatur T31 in Abhängigkeit der Aussentemperatur T01.

A.8.3.4 Optionale Funktionen

Das Modul kann folgende Optionen enthalten:

Elektrische Wassererwärmung im Sommer

Wenn die Solaranlage zu wenig Wärme liefert, kann ausserhalb der Heizsaison das Warmwasser mit dem Elektroheizeinsatz E1 erwärmt werden.

Wassererwärmung «ein», wenn der Sollwert T24 unterschritten ist. Wassererwärmung «aus», wenn der Sollwert bei T24 erreicht ist.

Anforderungen an die Hydraulik

Die Höhenlagen der Speicheranschlüsse, Speichereinbauten und Temperatursensoren müssen dem Schema entsprechen. Das heisst z.B., dass der Rücklauf zum Heizkessel oberhalb des unteren Solarregisters angeordnet sein muss.

A.8.4 Stückholzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

A.8.4.1 Beschreibung und Einsatzbereich

Heizkessel mit Stückholzfeuerung für Heizung und Wassererwärmung.

Solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung.

Kombispeicher für Heizung und Warmwasser.

Geeignet für die Standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO Neubau, Kategorien Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus
- MINERGIE®-P resp. MINERGIE®-P-ECO Neubau, Kategorien Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus

Bemerkung: Die Variante kann auch bei Modernisierungen eingesetzt werden. Dort ist aber eine solare Heizungsunterstützung nicht gefordert.

A.8.4.2 Schema Heizkessel mit Stückholzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

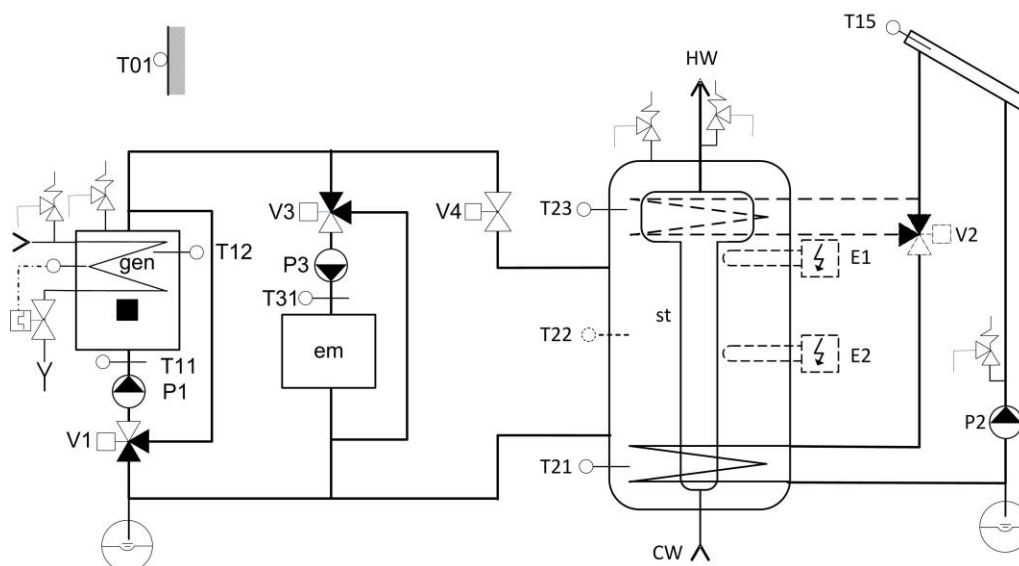


Abbildung 5: Heizkessel mit Stückholzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

A.8.4.3 Zwingende Funktionen

Die Steuerung / Regelung des Moduls erfüllt die folgenden Minimalanforderungen:

Betrieb des Heizkessels

Der Heizkessel wird von Hand in Betrieb genommen.

Nach dem Abbrand schaltet die Kesselpumpe P1 aus und das Ventil V4 schliesst. Das Ventil V1 wird während dieser Phase der Restwärmenutzung ganz geöffnet. Wenn die Kesseltemperatur auf den Sollwert der Vorlauftemperatur gesunken ist ($T_{12} \leq \text{Sollwert } T_{31}$), dann öffnet das Ventil V4 und das Ventil V1 schliesst (Bypass-Stellung).

Regelung der Wärmeabgabe

Regelung der Vorlauftemperatur T31 in Abhängigkeit der Aussentemperatur T01.

A.8.4.4 Optionale Funktionen

Das Modul kann folgende Optionen enthalten:

Elektrische Wassererwärmung im Sommer

Wenn die Solaranlage zu wenig Wärme liefert, kann ausserhalb der Heizsaison das Warmwasser mit dem Elektroheizeinsatz E1 erwärmt werden.

Wassererwärmung «ein», wenn der Sollwert T23 unterschritten ist.

Wassererwärmung «aus», wenn der Sollwert bei T23 erreicht ist.

Elektrische Notheizung im Winter

Die Aussentemperatur T01 gibt den Elektroheizeinsatz E2 frei.

Die Speicherladung erfolgt durch Zweipunktregelung: «ein» und «aus» über T22.

A.8.4.5 Anforderungen an die Hydraulik

Die Höhenlagen der Speicheranschlüsse, Speichereinbauten und Temperatursensoren müssen dem Schema entsprechen.

Die Einbindung der Raumheizung muss wegen der Restwärmenutzung gemäss Schema zwischen Heizkessel und Speicher erfolgen. Das heisst, dass die Raumheizung nicht ab dem Speicher abgenommen werden darf.

A.8.5 Automatische Holzfeuerung und optionale solare Wassererwärmung

A.8.5.1 Beschreibung und Einsatzbereich

Heizkessel mit Pellet- oder Hackschnitzel-Feuerung für Heizung und Wassererwärmung.

Solare Wassererwärmung.

Getrennte Speicher für Heizung und Warmwasser.

Geeignet für die Standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO Modernisierung, Kategorien Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus
- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO Neubauten und Modernisierungen, Nichtwohnbauten

A.8.5.2 Schema automatische Holzfeuerung und solare Wassererwärmung

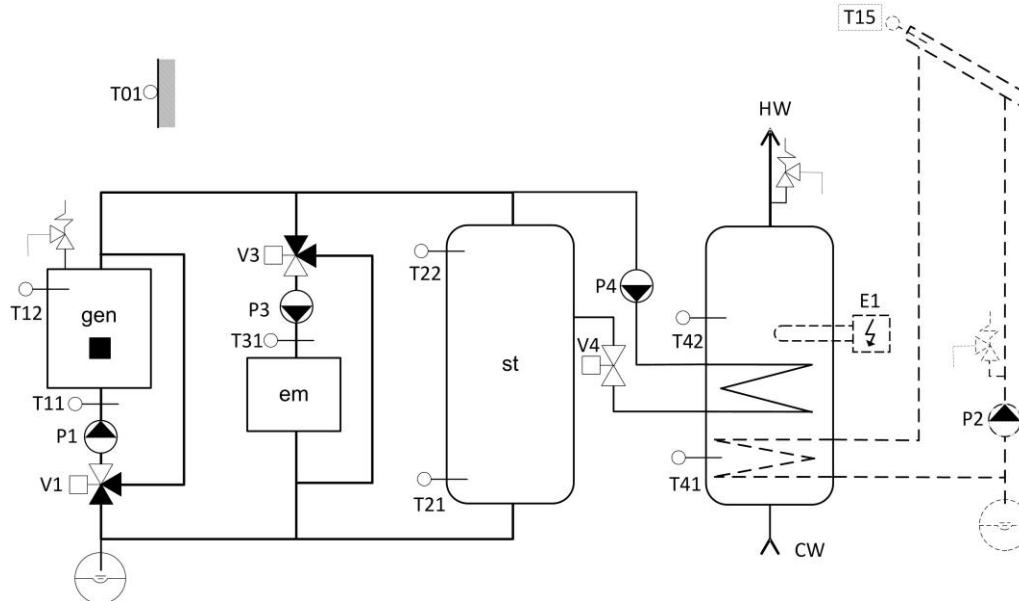


Abbildung 6: Automatische Holzfeuerung und solare Wassererwärmung

A.8.5.3 Funktionen

Die Steuerung / Regelung des Moduls erfüllt die folgenden Minimalanforderungen:

Heizbetrieb mit Heizkessel

Die Speicherbewirtschaftung erfolgt gemäss Absatz A.8.2.2 Ein-/Ausschaltungen und Speicherbewirtschaftung.

Der Heizkessel schaltet «ein» wenn die Temperatur T22 unter dem Sollwert liegt. Die Kesselpumpe P1 geht in Betrieb. Die Kesselleistung wird in Abhängigkeit der Aussentemperatur T01 gesteuert.

Der Heizkessel schaltet «aus» wenn die Temperatur T21 über dem Sollwert liegt.

Wassererwärmung über Heizkessel

Der Heizkessel schaltet «ein», wenn der Sollwert von T42 unterschritten ist.

Zuerst wird der Heizungsspeicher geladen, bis die Temperatur T22 über dem Einschaltssollwert für die Wassererwärmung liegt. Dann wird das Ventil V4 öffnet und die Pumpe P4 geht in Betrieb.

Die Wassererwärmung schaltet «aus», wenn der Sollwert bei T41 erreicht ist. Die Pumpe P4 schaltet aus. Das Ventil V4 schliesst.

Regelung der Wärmeabgabe

Regelung der Vorlauftemperatur T31 in Abhängigkeit der Aussentemperatur T01.

A.8.5.4 Optionale Funktionen

Das Modul kann folgende Optionen enthalten:

Solare Wassererwärmung

Das Modul kann mit einer solaren Wassererwärmung ergänzt werden.

Elektrische Wassererwärmung im Sommer

Wenn die Solaranlage zu wenig Wärme liefert, kann ausserhalb der Heizsaison das Warmwasser mit dem Elektroheizeinsatz E1 erwärmt werden.

Elektroheizeinsatz E1 «ein», wenn der Sollwert T42 unterschritten ist.

Elektroheizeinsatz E1 «aus», wenn der Sollwert bei T42 erreicht ist.

A.8.5.5 Anforderungen an die Hydraulik

Die Höhenlagen der Speicheranschlüsse, Speichereinbauten und Temperatursensoren müssen dem Schema entsprechen. Das heisst z.B., dass der Rücklauf zum Heizkessel oberhalb des unteren Solarregisters angeordnet sein muss.

A.8.6 Stückholz-Feuerungen

A.8.6.1 Beschreibung und Einsatzbereich

Heizkessel für Stückholz für Heizung und Wassererwärmung.

Solare Wassererwärmung.

Getrennte Speicher für Heizung und Warmwasser.

Geeignet für die Standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO Modernisierung, Kategorien Einfamilienhaus und Mehrfamilienhaus
- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO Neubauten und Modernisierungen, Nichtwohnbauten

A.8.6.2 Schema Heizkessel mit Stückholzfeuerung und solare Wassererwärmung

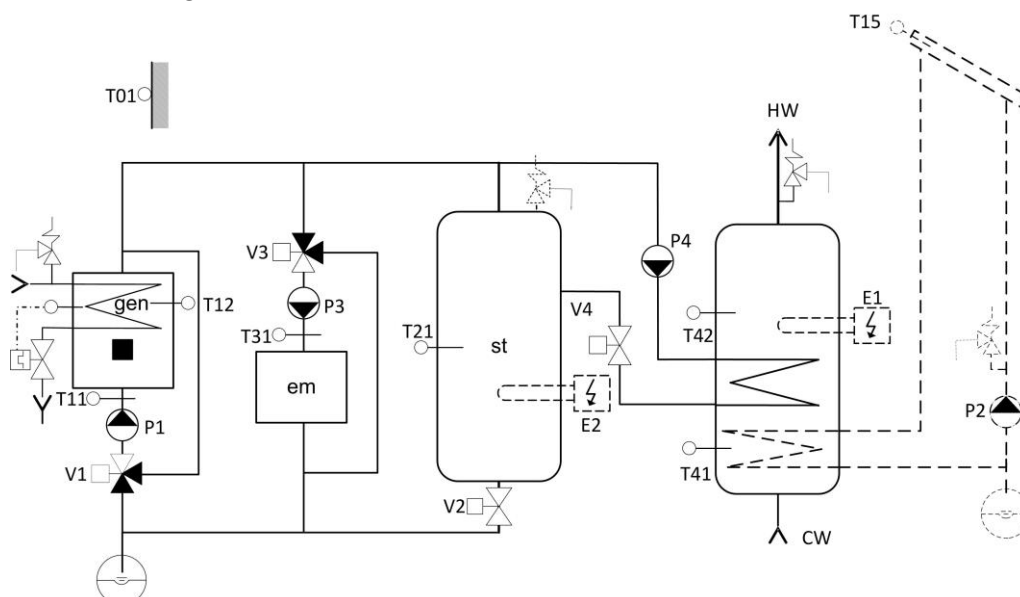


Abbildung 7: Heizkessel mit Stückholzfeuerung und solare Wassererwärmung

A.8.6.3 Zwingende Funktionen

Die Steuerung / Regelung des Moduls erfüllt die folgenden Minimalanforderungen:

Betrieb des Heizkessels

Der Heizkessel wird von Hand in Betrieb genommen.

Während der Heizsaison schaltet die Kesselpumpe P1 nach dem Abbrand aus und das Ventil V2 schliesst. Das Ventil V1 wird während dieser Phase der Restwärmenutzung ganz geöffnet. Wenn die Kesseltemperatur auf den Sollwert der Vorlauftemperatur gesunken ist ($T_{12} \leq \text{Sollwert } T_{31}$), dann öffnet das Ventil V2 und das Ventil V1 schliesst (Bypass-Stellung).

Wassererwärmung ab dem Heizungsspeicher

Wenn der Temperatursensor T42 Bedarf meldet und im Heizungsspeicher genügend Wärme vorahnden ist (T_{21} über dem Sollwert), wird das Ventil V4 geöffnet und die Pumpe P4 ein eingeschaltet.

Wenn der Sollwert von T42 erreicht ist, schaltet die Pumpe P4 aus und das Ventil V4 schliesst. Die Wassererwärmung wird vorzeitig abgebrochen, falls T_{21} unter dem Sollwert liegt.

Regelung der Wärmeabgabe

Regelung der Vorlauftemperatur T_{31} in Abhängigkeit der Aussentemperatur T_{01} .

A.8.6.4 Optionale Funktionen

Das Modul kann folgende Optionen enthalten:

Solare Wassererwärmung

Das Modul kann mit einer solaren Wassererwärmung ergänzt werden.

Elektrische Wassererwärmung im Sommer

Wenn die Solaranlage zu wenig Wärme liefert, kann ausserhalb der Heizsaison das Warmwasser mit dem Elektroheizeinsatz E1 erwärmt werden.

Elektroheizeinsatz E1 «ein», wenn der Sollwert T_{42} unterschritten ist.

Elektroheizeinsatz E1 «aus», wenn der Sollwert bei T_{42} erreicht ist.

Elektrische Notheizung im Winter

Die Aussentemperatur T_{01} gibt den Elektroheizeinsatz E2 frei.

Die Speicherladung erfolgt durch eine Zweipunktregelung: «ein» und «aus» über T_{21} .

Bei dieser Option muss der Heizungsspeicher mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet werden.

Wassererwärmung mit Heizkessel

Die Wassererwärmung kann nur während dem Betrieb des Heizkessels freigegeben werden.

A.8.6.5 Anforderungen an die Hydraulik

Die Höhenlagen der Speicheranschlüsse, Speichereinbauten und Temperatursensoren müssen dem Schema entsprechen.

Die Einbindung der Raumheizung muss wegen der Restwärmenutzung gemäss Schema zwischen Heizkessel und Speicher erfolgen. Das heisst, dass die Raumheizung nicht ab dem Speicher abgenommen werden darf.

A.8.7 Absorberofen

A.8.7.1 Beschreibung und Einsatzbereich

Absorberofen für Heizung und Wassererwärmung.

Solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung.

Kombispeicher für Heizung und Warmwasser.

Geeignet für die Standards:

- MINERGIE® resp. MINERGIE®-ECO Neubau, Kategorien Einfamilienhaus
- MINERGIE®-P resp. MINERGIE®-P-ECO Neubau, Kategorie Einfamilienhaus.

Bemerkung: Die Variante kann auch bei Modernisierungen eingesetzt werden.

A.8.7.2 Schema Absorberofen, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

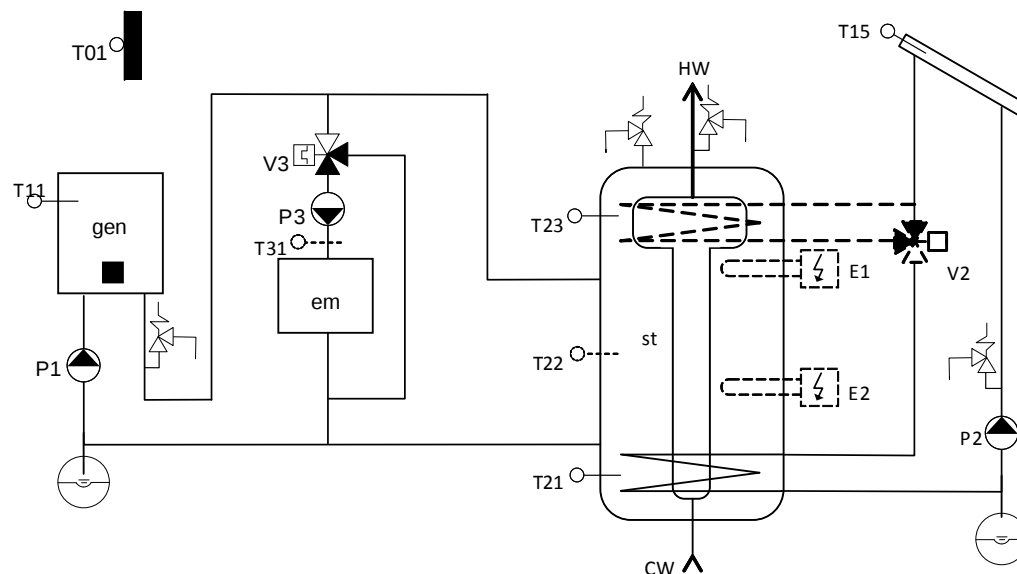


Abbildung 8: Absorberofen, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung

A.8.7.3 Zwingende Funktionen

Die Steuerung / Regelung des Moduls erfüllt die folgenden Minimalanforderungen:

Betrieb des Absorberofens

Der Absorberofen wird von Hand in Betrieb genommen.

Die Pumpe P1 schaltet ein, wenn die Temperatur T11 den Einschalt-Sollwert erreicht hat.

Die Pumpe P1 schaltet aus, wenn die Temperatur T11 den Ausschalt-Sollwert unterschreitet.

A.8.7.4 Optionale Funktionen

Die Steuerung / Regelung des Moduls kann folgende Optionen enthalten:

Elektrische Wassererwärmung

Wenn die Solaranlage zu wenig Wärme liefert, kann Warmwasser mit dem Elektroheizeinsatz E1 erwärmt werden.

Wassererwärmung «ein», wenn der Sollwert T23 unterschritten ist.

Wassererwärmung «aus», wenn der Sollwert bei T23 erreicht ist.

Regelung der Wärmeabgabe

Die Pumpe P3 kann über einen Raumthermostaten ein- und ausgeschaltet werden.

Die Regelung der Vorlauftemperatur kann über ein thermostatische Mischventil oder ein Ventil mit Motorantrieb erfolgen.

Elektrische Notheizung im Winter

Die Aussentemperatur T01 gibt den Elektroheizeinsatz E2 frei.

Die Speicherladung erfolgt durch Zweipunktregelung: «ein» und «aus» über T22.

Überhitzungsschutz Fussbodenheizung

Wenn die Vorlauftemperatur den zulässigen Grenzwert von T31 überschreitet, wird die Pumpe P3 ausgeschaltet. Die Wiedereinschaltung erfolgt von Hand.

A.8.7.5 Anforderungen an die Hydraulik

Die Höhenlagen der Speicheranschlüsse, Speichereinbauten und Temperatursensoren müssen dem Schema entsprechen.

A.9 Abgasanlage

Angaben zu den folgenden Punkten muss der Modulanbieter ausweisen:

- Abgasmassenstrom und Abgastemperatur
- minimaler Zugbedarf
- allfällige Nebenlufteinrichtungen (Zugbegrenzer)

A.10 Hilfsenergie für Holzheizungen

A.10.1 Pumpen

Bei MINERGIE®-Modul Holzheizungen dürfen nur Pumpen mit der Energieeffizienzklasse A eingesetzt werden.

A.11 Kennzeichnung der MINERGIE®-Modul Holzheizungen

Sind alle Anforderungen an die Holzheizung und deren Installation erfüllt, so darf die Holzheizung als MINERGIE®-Modul Holzheizung gekennzeichnet werden (Beispielsweise mit einem Schild oder Aufkleber). Die Modulanbieter stellen für diesen Fall eine Kennzeichnung zur Verfügung.

MINERGIE®-Modul Holzheizungen dürfen nur als solche gekennzeichnet werden, wenn alle Anforderungen an das Gerät und die Installation eingehalten sind.

A.12 Inbetriebnahme / Nachinstruktion

Die Inbetriebnahme und Betriebsanleitung einer MINERGIE®-Modul-Holzheizung erfolgt gemeinsam mit dem Installateur, dem Modulanbieter und dem Anlagebetreiber. Als Teil der Inbetriebnahme hat der Modulanbieter sicherzustellen, dass der Installateur die Holzheizungen nach den Vorgaben des Modulanbieters installiert hat. Die Inbetriebnahme ist auf dem von der Zertifizierungsstelle genehmigten Formular zu protokollieren. Das Formular ist vom Installateur und vom Modulanbieter zu unterzeichnen und dem Bauherrn auszuhändigen. Im Sinne der Qualitätssicherung wird mit einer Nachinstruktion durch den Modulanbieter die Funktion und der Betrieb der MINERGIE®-Modul Holzheizung einige Zeit nach der Inbetriebnahme erneut überprüft. Die Nachinstruktion ist auf dem von der Zertifizierungsstelle genehmigten Formular zu protokollieren. Das Formular ist vom Modulanbieter zu unterzeichnen und dem Bauherrn auszuhändigen. Die Kosten für die Nachinstruktion sind im Modulpreis enthalten.

A.13 Service / Wartung

MINERGIE®-Modul-Holzheizungen sollten periodisch vom Modulanbieter überprüft und gewartet werden. Der Modulanbieter hat dem Anlagebetreiber ein Serviceabonnement anzubieten.

Anhang B Zertifizierung / Gebühren

Die Zulassung von Modulanbietern und die Zertifizierung von MINERGIE®-Modul Holzheizungen unterliegen einer Gebührenordnung. Die Gebühren werden dem Antragsteller nach erfolgter Zertifizierung in Rechnung gestellt.

Alle Tarifangaben sind exklusive Mehrwertsteuer.

B.1 Zulassung von Modulanbieter

Die Gebühren beinhalten die Abgaben an den Verein MINERGIE® und die Kosten, welche bei der Zertifizierungsstelle für die Bearbeitung des Gesuchs anfallen.

Bei der Zulassung von Modulanbietern werden zwei verschiedene Fälle unterschieden.

B.1.1 Fall 1 Dokumentenprüfung

Der Antragsteller verfügt über ein Qualitätssicherungs- oder Managementsystem, welches nach ISO QU-System 9000ff oder Gleichwertigem zertifiziert ist. Der Antragsteller stellt das Management- und Führungshandbuch der Zertifizierungsstelle für eine Prüfung zur Verfügung.

Antragsteller ohne Qualitätssicherungs- oder Managementsystem haben der Zertifizierungsstelle schriftlich, mittels Antragsformular zu dokumentieren, wie unter anderem die Vertriebswege und die Modulschulungen organisiert sind und wie die Rückverfolgbarkeit der Produkte und der Umgang mit Beschwerden- und Garantiefällen gehandhabt werden. Anhand der eingereichten Dokumente überprüft die Zertifizierungsstelle ob die Anforderungen an die Antragsteller eingehalten sind.

Die Dokumente werden vertraulich behandelt.

Die Zulassung eines Modulanbieters beträgt einmalig:

- Dokumentenprüfung durch Zertifizierungsstelle und Bericht Fr. 1200.-
- Jährliche Abgabe des Modulanbieters Fr. 250.-

B.1.2 Fall 2 Expertenprüfung

Modulanbieter ohne Qualitätssicherungs- oder Managementsystem können mit einer Expertenprüfung den Nachweis erbringen, dass die Anforderungen erfüllt sind. Der Experte besucht den Antragssteller vor Ort. Er überprüft, ob die Anforderungen eingehalten werden und verfasst zu Händen der Zertifizierungsstelle einen Bericht.

Die Zulassung eines Modulanbieters beträgt einmalig:

- Experte: Tagespauschale und Bericht an Zertifizierungsstelle ~Fr. 2000.-
- Dokumentenprüfung durch Zertifizierungsstelle und Bericht Fr. 1200.-
- Spesen des Experten nach Aufwand Fr. _____
- Jährliche Abgabe des Modulanbieters Fr. 250.-

B.2 Zertifizierung von MINERGIE®-Modul Holzheizungen

MINERGIE®-Modul Holzheizungen dürfen nur als solche gekennzeichnet werden, wenn alle Anforderungen an das Gerät und die Installation eingehalten sind.

B.2.1 Zertifizierung von MINERGIE®-Modul Holzheizungen

Die Gebühren sind bei den Modulen immer gleich, unabhängig davon, ob es sich um eine einzelne Holzheizung oder um eine Baureihe handelt.

Die Gebühren beinhalten unter anderem die Abgaben an den Verein MINERGIE® und die Kosten, welche bei der Zertifizierungsstelle für die Bearbeitung des Gesuchs anfallen (siehe auch B.3 Verwendung der Mittel). Die Zertifizierungskosten für das obligatorische Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz sind in den Gebühren nicht enthalten (siehe dazu: Reglement «Q-Siegel» [12], Holzenergie Schweiz).

Für die Zertifizierung von MINERGIE®-Modul Holzheizungen nach erfolgter Zulassung des Modulanbieters gelten folgende Gebühren:

- Zertifizierung einer MINERGIE®-Holzheizung oder Baureihe Fr. 500.-
- Jährliche Abgabe für MINERGIE®-Modul Holzheizung oder Baureihe Fr. 150.-
- Erneuerung der Zertifikate einer MINERGIE®-Holzheizung Fr. 500.-
- Umschreiben eines bestehenden Zertifikats MINERGIE®-Holzheizung auf eine andere Firma Fr. 500.-
- Zertifizierung von zusätzlichen MINERGIE®-Holzheizungen einer bereits zertifizierten Baureihe (Zwischengrössen). Kosten pro zusätzlicher Holzheizung. Fr. 250.-

Die folgenden Unterlagen sind von der Zertifizierungsstelle zu prüfen:

- Antragsformular
- Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz
- Planungsunterlagen einer Muster-Holzheizung mit eingebundener thermischer Solaranlage
- Speicheranforderungen
- Inbetriebnahmeprotokoll und Protokoll für die Nachkontrolle (Muster)

B.3 Verwendung der Mittel

Die Zertifizierungsgebühren werden ausschliesslich für folgende Zwecke verwendet:

- Aufbau und Unterhalt der Zertifizierungsstelle
- Zertifizierungen
- Arbeit der Labelkommission
- Durchführung von Stichproben
- Lobbying bei Bauherrschaften, Planern und Herstellern für energieeffiziente Produkte
- Bekanntmachung im Internet und in Printprodukten
- Lizenzabgabe an MINERGIE®

B.4 Anpassung der Gebühren

Die Gebühren werden jährlich überprüft und bei Bedarf angepasst. Die Anpassung der Gebühren bedarf des Einverständnisses der Trägerschaft. Die Zertifizierungsstelle arbeitet nicht gewinnorientiert.

Anhang C Reglement zur Nutzung der Marke MINERGIE®

(Auszug aus dem Reglement zur Nutzung der Qualitätsmarke MINERGIE® [1], Stand Januar 2012. Es gilt immer das aktuelle Reglement. Bezugsquelle: www.minergie.ch)

C.1 Nutzung der Marke MINERGIE®

Die Marke MINERGIE® kann in drei verschiedenen Formen genutzt werden:

- MINERGIE®-Konformität für Informationsprodukte, gem. Absatz C.1.1
- MINERGIE®-Zertifikat, gem. Absatz C.1.2
- Freie Nutzung, gem. Absatz C.1.3

Nutzende von MINERGIE®-Konformität (nur für Informationsprodukte) und MINERGIE®-Zertifikaten verpflichten sich, dieses Reglement, dessen Anhänge sowie die Bestimmungen der Registrierung und der Prüfung anzuerkennen und diese Anerkennung rechtsgültig zu bestätigen. Beim MINERGIE®-Zertifikat werden die Nutzenden auch als Antragstellende bezeichnet.

Das MINERGIE®-Zertifikat ist für Gebäude mit Standort in der Schweiz sowie im Fürstentum Liechtenstein gültig. Bestimmungen zur Nutzung der Marke MINERGIE® im Ausland sowie Richtlinien zur Zertifizierung von Gebäuden im Ausland werden in einem separaten Reglement geregelt. Bis zum Inkrafttreten eines solchen Reglements gelten die Bestimmungen des vorliegenden Reglements sinngemäss, soweit nicht die zuständige Zertifizierungsstelle abweichende Weisungen erteilt. Die Bestimmungen für die Nutzung der Produkte MINERGIE-P® und MINERGIE-ECO® sind in separaten Nutzungsreglementen geregelt.

C.1.1 MINERGIE®-Konformität für Informationsprodukte

Veranstalter von Seminaren, Tagungen und Ausstellungen sowie Herausgeber von anderen Informationsprodukten (Schriften, Videos, Internet-Publikationen) können die Marke MINERGIE® verwenden, sofern das Produkt oder die Dienstleistung in Form und Inhalt mit den Zielsetzungen von MINERGIE® übereinstimmt. Veranstalter oder Herausgeber holen für den Anlass oder für das Informationsprodukt bei der lokalen kantonalen Energiefachstelle, für überkantonale Aktivitäten im Normalfall bei der Geschäftsstelle MINERGIE®, eine Bestätigung ein. Die Bestätigung ist gleichzeitig eine Information über Aktivitäten im Kanton, eine Registrierung im herkömmlichen Sinn erfolgt jedoch nicht mehr. Der Besitz einer Bestätigung erlaubt die mündliche und schriftliche Werbung mit der Marke MINERGIE® mit Formulierungen wie:

- «MINERGIE®-Veranstaltung zu Holzfeuerungen»
- «MINERGIE®-Technik, der Weg zu ...» Broschüre, Buch, Eintrag auf Homepage

C.1.2 MINERGIE®-Zertifikat

Erfüllt ein Gebäude oder ein Modul den entsprechenden MINERGIE®-Standard vollständig und nachweisbar, so können Anbietende, Eigentümerinnen und Eigentümer, Planende oder anderweitig Beteiligte bei der zuständigen kantonalen Zertifizierungsstelle oder, falls keine solche existiert, bei der MINERGIE® Agentur Bau ein MINERGIE®-Zertifikat beantragen. Die Angaben zur Erfüllung der Anforderungen sowie deren Einhaltung bei der Bauausführung erfolgen durch die Antragstellenden in Eigenverantwortung. Die Einhaltung des MINERGIE®-Standards und dessen Anforderungen wird aufgrund einer technischen Prüfung kontrolliert. Vorausgesetzt die Prüfung verläuft positiv, stellt die MINERGIE®-Zertifizierungsstelle ein provisorisches Zertifikat aus. Provisorische Zertifikate sind drei Jahre gültig, eine Verlängerung um

weitere zwei Jahre ist möglich. Nach Abschluss des Baus reichen die Antragstellenden die Baubestätigung zur Erlangung des definitiven Zertifikats ein. Das Label für Gebäude wird in Form eines Zertifikats und einer Aluminiumplakette erst nach der Erfüllung aller Anforderungen abgegeben. Ausführungskontrollen erfolgen mittels Stichproben am Objekt. Das Zertifikat trägt eine Registrationsnummer und ist fünf Jahre gültig. Bei energetisch relevanten Änderungen am Objekt erlischt die Gültigkeit des Zertifikats mit der Umsetzung der Änderung. Einzelanwendungen dürfen nach Ablauf der fünf Jahre das Zertifikat unter der Angabe des Zertifizierungsjahres weiter verwenden. Bei Mehrfachanwendung muss das Zertifikat (Erstzertifizierung) nach fünf Jahren mit einem erneuten Antrag inkl. technischer Prüfung aktualisiert werden, wobei dann der zum Zeitpunkt des erneuten Antrages gültige MINERGIE®-Standard zur Anwendung kommt. Zertifikate für Gebäude und Module sind kostenpflichtig. Die Prüfung im üblichen Umfang sowie die Registrierung sind in den ordentlichen Gebühren enthalten. Nutzende können schriftlich und mündlich das MINERGIE®-Zertifikat unter Angabe der Registrationsnummer, Reg.-Nr. XX (Gebäude) beziehungsweise der Bezeichnung YY (Module) uneingeschränkt verwenden.

Beispiele für Nutzungen, die ein Zertifikat benötigen:

- «MINERGIE®-Haus zu verkaufen, Reg.-Nr. XX».
- «Die Wand- oder Dachkonstruktion YY ist ein MINERGIE®-Modul.»

C.1.3 Freie Nutzung

Ohne Einschränkungen kann die Marke MINERGIE® genutzt werden, sofern damit keine Bezeichnung oder Qualifizierung von Gütern oder Dienstleistungen verbunden sind. Wer einen Zusammenhang zwischen bestimmten Gütern oder Dienstleistungen sowie der Qualitätsmarke MINERGIE® herstellt, benötigt dazu eine Registrierung der Konformität oder ein Zertifikat. Davon ausgenommen sind reine Absichtserklärungen. Beispiel für freie Nutzung in einem Inserat ohne dass ein gültiges Zertifikat vorhanden sein muss:

- «Wir erstellen Bauten, die den MINERGIE®-Standard erfüllen werden».

Anhang D Verzeichnisse

D.1 Abbildungen

Abbildung 1: Bsp. 1: Q-Siegel und das MINERGIE®-Modul werden gleichzeitig vergeben.	12
Abbildung 2: Bsp. 2: Q-Siegel wurde zwei Jahre vor dem MINERGIE®-Modul vergeben.	12
Abbildung 3: Speicherdimensionierung	17
Abbildung 4: Autom. Holzfeuerung, plus solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	21
Abbildung 5: Heizkessel mit Stückholzfeuerung, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	22
Abbildung 6: Automatische Holzfeuerung und solare Wassererwärmung	24
Abbildung 7: Heizkessel mit Stückholzfeuerung und solare Wassererwärmung	25
Abbildung 8: Absorberofen, solare Heizungsunterstützung und Wassererwärmung	27

D.2 Quellen

- [1] Reglement zur Nutzung der Qualitätsmarke MINERGIE®; Herausgeber Verein MINERGIE®, Ausgabe Januar 2008, Bezugsquelle www.minergie.ch
- [2] Norm EN 303-5 Heizkessel – Teil 5: Heizkessel für feste Brennstoffe, manuell und automatisch beschickte Feuerungen, Nenn-Wärmeleistung bis 500 kW - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung
- [3] Reglement und Nachweisverfahren zur Vergabe des MINERGIE®-Modul-Labels für thermische Solaranlagen, Herausgeber Verein MINERGIE®, Ausgabe Februar 2011, Bezugsquelle www.minergie.ch
- [4] SFIH Merkblatt 11/1: Empfehlungen für Messpflichtige Anlagen; SFIH Holzfeuerungen Schweiz, Zürich
- [5] Norm SIA 384/1 (2009) Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen; SIA, Zürich
- [6] Norm SIA 385/1 (2010) Warmwasserversorgung für Trinkwasser in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen; SIA, Zürich
- [7] Merkblatt SIA 2025 Physikalische Begriffe; SIA, Zürich
- [8] SWKI 93-1 Sicherheitstechnische Einrichtungen für Heizungsanlagen, inkl. Ergänzungen Nr. 1 und 2., SWKI, Schönbühl
- [9] Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich 2008 (MuKE). Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (www.endek.ch)
- [10] Merkblatt SIA 2023 Lüftung in Wohnbauten, Ausgabe 2008
- [11] Reglement MINERGIE®-Fachpartnerschaft, Herausgeber Verein MINERGIE®, Bezugsquelle www.minergie.ch
- [12] Reglement zum Schweizer Qualitätssiegel, Holzenergie Schweiz, Bezugsquelle www.holzenergie.ch