

## AT2: Heizungsanlagen und Betriebsprobe theoretisch

<b>DATUM KURS-NR.</b>	In Vorbereitung 2007
<b>ORT</b>	STF, Schweizerische Technische Schule Winterthur
<b>KOSTEN</b>	CHF 1'500.— Mitgliedfirmen erhalten aus dem HP-Fond eine Rückvergütung

### ZIELE

Die Teilnehmenden

- kennen Aufbau und Funktion sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen Wärmeerzeuger und können diese erklären;
- können Kunden bei der Wahl der jeweils geeigneten Wärmeerzeugers beraten;
- kennen die Grundlagen der Strömungslehre und können diese beschreiben und einfache Berechnungen ausführen;
- kennen Aufbau und Funktion der verschiedenen Sicherheitseinrichtungen und können diese erläutern und bestimmen;
- kennen die Grundlagen der hydraulischen Schaltungen und Aufbau und Funktion der wichtigsten hydraulischen Schaltungen in der Heizungstechnik und können diese unterscheiden und die Vor- und Nachteile resp. Eigenschaften beschreiben;
- kennen den Aufbau der verschiedenen Systeme der Wärmeverteilung und -abgabe und können deren Funktion und die Vor- und Nachteile erläutern;
- kennen die Systeme der Wärmeverbrauchserfassung und deren Anwendung;
- kennen die Funktion der unterschiedlichen Abgasanlagen, ihre möglichen Einsatzbereiche und die Zusammenhänge zum Wärmeerzeuger. Können jedem Wärmeerzeuger die geeignete und korrekt dimensionierte Abgasanlage zuordnen. Können die korrekte Höhe der Abgasanlage nach BUWAL-Empfehlung bestimmen;
- kennen die wichtigsten Grundlagen der Schalltechnik und können einfache Berechnungen durchführen;
- kennen die Schallquellen und die Schallmessung bei Feuerungsanlagen und können Massnahmen zur Schallreduktion vorschlagen;
- kennen den Sinn und Zweck und die rechtlichen Grundlagen der Inbetriebnahme und Betriebsprobe und können diese erläutern;
- kennen die SWKI-Betriebsprobeformulare A und F und können anhand dieser Formulare eine einfache Heizungsanlage kontrollieren und dokumentieren.

### VORAUSSETZUNG

Kenntnisse und Erfahrungen in einem technischen, handwerklichen Beruf. Grundlegende Fachkenntnisse über die Technik von Heizungs- und Feuerungsanlagen und deren Regelung (AT1 oder gleichwertig).

Grundkenntnisse und praktische Erfahrungen im Unterhalt, der Inbetriebnahme und der Störungsbehebung von Feuerungen. Kenntnisse in Fachrechnen und Lerntechnik.

### KOMPETENZ

Die Teilnehmenden können die Vor- und Nachteile resp. den Einsatz und das Zusammenwirken der verschiedenen Komponenten der Heizungsanlagen erläutern und Heizungsanlagen fachgerecht beurteilen. Sie können feststellen, ob die Sicherheitseinrichtungen korrekt eingebaut sind und funktionieren.

Sie sind fähig die theoretischen Grundlagen der Hydraulik und der Schalltechnik zu erklären und einfache Berechnungen durchzuführen. Sie können den Querschnitt, die Höhe und die Bauart von Abgasanlagen fachgerecht beurteilen. Sie verstehen die Anforderungen an die Inbetriebnahme und an eine Betriebsprobe und können die Formulare Betriebsprobe und feuerungstechnische Messung bewerten. Sie können Kunden instruieren, die Heizungsanlage korrekt, sicher und effizient zu betreiben. über allfällige Schallprobleme und mögliche Kaminschäden zu beraten.

### ANGEBOTSFORM

Abend- und/oder Tageskurse

### LERNZEIT

80 Stunden Lernzeit (44 Stunden Unterrichtspräsenz inkl. Kompetenznachweis, 36 Stunden übrige Lernzeit)

## KOMPETENZNACHWEIS

### Mündliche Arbeiten:

Als Fallbeispiel einen Kunden über die Möglichkeiten der Wärmeerzeugung und den Zusammenhang zur Wärmeabgabe beraten.

Die Massnahmen zur Emissionsminderung erklären.

An einer Heizungsanlage die Komponenten, deren Funktion und die Sicherheitseinrichtungen erklären.

Die möglichen Wärmeverluste der Anlage erklären und allfällige Optimierungsmöglichkeiten vorschlagen

Einem Kunden das Vorgehen und die Grundlagen einer Betriebsprobe mit Formular erklären.

Als Fallbeispiel einen Kunden über den Betrieb einer Heizungsanlage instruieren.

### Schriftliche Arbeiten:

Für zwei Praxisbeispiele die Bauart der Abgasanlage, deren Dimension und die Mindesthöhe festlegen und die festgelegte Kaminhöhe und Kaminplatzierung aus lufthygienischer Sicht schriftlich begründen.

Berechnungen zu Hydraulik und Schalltechnik.

Beurteilung einer hydraulischen Schaltung einer Heizungsanlage und Lösung eines Schallproblems.

Die ausgewählten mündlichen und schriftlichen Aufgaben im Umfang von 2 Stunden werden benotet.

**Niveau:** Berufsprüfungen BBT

## ANERKENNUNG

Für das erfolgreich absolvierte Modul erhalten die Teilnehmer einen Kompetenznachweis. Das Modul ist ein Weiterbildungsmodul für den Beruf „Eidg. Dipl. Kaminfegermeister/-in“ und wird im Baukasten "Feuerungen / lufthygienische Emissionsmessungen / Umweltschutzberatung Luftreinhaltung" als Teilabschluss anerkannt.

## GÜLTIGKEITSDAUER

5 Jahre ab Ausstelldatum für die Verwendung als Teilabschluss zum Erlangen eines eidgenössischen Fachausweises (FA).

## LAUFZEIT

Das Modul AT2 wird alle drei Jahre (erstmalig 2006) dem aktuellen Stand der Kenntnisse angepasst.

## ANBIETER

Schweizerischer Kaminfegermeister-Verband (SKMV) und  
Verband Schweizerischer Feuerungskontrolleurinnen und Feuerungskontrolleure  
(VSFK), Sekretariat: Renggerstr. 44, 5000 Aarau, Telefon 062 834 76 66,  
Telefax 062 834 76 69, E-Mail: [sekretariat@skmv-aarau.ch](mailto:sekretariat@skmv-aarau.ch)

## ANMELDUNG

Die Anmeldung ist obligatorisch. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt, bei Bedarf werden zusätzliche Kurse geplant und angeboten. Weitere Informationen und Anmeldung bei Vreny Brack, Schulsekretariat,  
Tel. 062 293 35 62, Fax 062 293 50 15, [schulverwaltung@vhp.ch](mailto:schulverwaltung@vhp.ch)

## FAX-ANMELDUNG

Ja, ich melde mich für das Weiterbildungsmodul AT2 an

Ich bin VHP-Mitglied  Ich bin nicht VHP-Mitglied

Kurs-Nr. Kursbezeichnung

---

Name Vorname

---

Firma

---

Strasse

---

PLZ/Ort

---

Tel Fax E-Mail

---

Bitte senden an Schulsekretariat: Fax 062 293 50 15, [schulverwaltung@vhp.ch](mailto:schulverwaltung@vhp.ch)