



# Kurs- und Seminarangebot 2024

**SHK Innung München**

Innung Spengler, Sanitär- und Heizungstechnik München

# Unsere Leidenschaft ist die berufliche Bildung

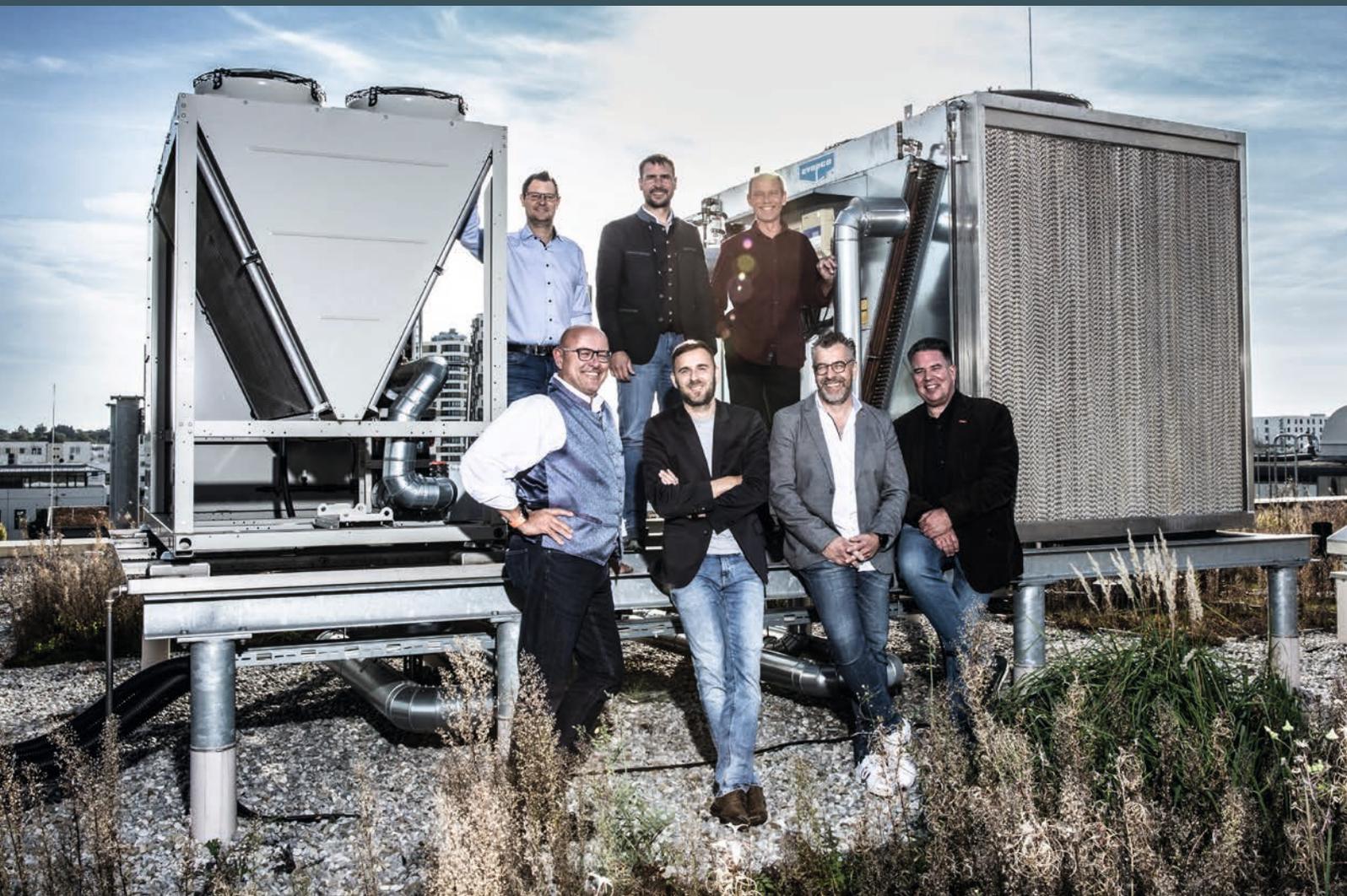
Wir bieten auf rund 5.000 qm mit elf topausgestatteten Werkstätten und drei digital ausgestatteten Seminarräumen ein breitgefächertes Seminarangebot in den Bereichen SHK und Spengler für Meister, Gesellen und Auszubildende. Größten Wert legen wir bei all unseren Seminaren auf den Praxisbezug. Denn die Kombination aus theoretischem Wissen und unmittelbarer praktischer Anwendung im Seminar, ermöglicht unseren Kursteilnehmern ihr Wissen direkt im beruflichen Alltag anzuwenden.

Mit unserem innovativen Bildungszentrum in Isarnähe mit optimaler Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr haben wir uns in der strategischen Ausrichtung – berufliche Erstausbildung, Fort- und Weiterbildung – auf die berufliche Bildung fokussiert. Dazu zählt vor allem die Gewinnung von Nachwuchskräften. Dies ist vor dem Hintergrund der immensen Herausforderungen unserer Gewerke, eine der dringlichsten Aufgaben. Großen Wert in der beruflichen Ausbildung legen wir auf die Digitalisierung. Mit unserem Kooperationspartner craftguide entwickeln wir kontinuierlich Content für eine spezielle App für Handwerker, für Auszubildende und Junggesellen, um handwerkliche Techniken im SHK- und Spengler-Bereich zu digitalisieren und für die Zielgruppe zur Verfügung zu stellen.

Mit unserem Fort- und Weiterbildungskatalog 2024 für das SHK- und Spengler-Handwerk haben wir ein umfassendes Seminarangebot konzipiert, damit die Betriebe und ihre Mitarbeiter in unseren Gewerken stets einen Schritt voraus sind.

Wir freuen uns, wenn wir mit unserem Seminarangebot Ihr Interesse geweckt haben und wir Sie bald in unserem Bildungszentrum begrüßen dürfen. Gerne stehen Ihnen unsere Ansprechpartner im Bildungszentrum der SHK Innung München für Rückfragen zur Verfügung.

Ihr Vorstand und Ihre Geschäftsführung der SHK Innung München



# Inhaltsverzeichnis Seminarangebote

## SHK ALLGEMEIN

Meistervorbereitungskurs (MVK) im Installateur- und Heizungsbauerhandwerk – Teil I und II . . . . .	10
SHK Kundendiensttechniker . . . . .	11
Sanitär- und Heizungstechnik für Elektromeister . . . . .	12
Autogenes Schweißen im SHK Handwerk . . . . .	15
Hartlöten im SHK Handwerk . . . . .	16
<b>neu</b> Workshop Grundkurs Biegetechnik . . . . .	17
Sachkundelehrgang „Tätigkeiten an Klimaanlage und Wärmepumpen“ KATEGORIE 1 . . . . .	18

## SHK SANITÄRTECHNIK

Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen – TRWI 80h Seminar . . . . .	20
TRWI Auffrischkurs . . . . .	21
<b>neu</b> Praxisseminar Trinkwasserhygiene . . . . .	22

## SHK HEIZUNGSTECHNIK

Planung und Errichtung von Wärmepumpenanlagen nach VDI 4645 . . . . .	24
Fit für Wärmepumpen – Praxiskurs für Ausführende . . . . .	25
<b>neu</b> Instandhaltung Wärmepumpe . . . . .	26
<b>neu</b> Berechnung hydraulischer Abgleich . . . . .	27
<b>neu</b> Beratung zum Einsatz von Wärmepumpen im Bestand . . . . .	28
Technische Regeln für Gasinstallation – TRGI 100h Seminar . . . . .	30
TRGI Praxiskurs für Meister und Gesellen . . . . .	31
TRGI Auffrischkurs . . . . .	32
TRF 2021 . . . . .	33
Grundlagen der Ölfeuerungstechnik . . . . .	34
Aufbauseminar Ölfeuerungstechnik . . . . .	34
Grundlagen der Gasfeuerungstechnik . . . . .	35
Aufbauseminar Gasfeuerungstechnik . . . . .	35

## SHK ELEKTROTECHNIK

<b>neu</b> Elektrotechnik für SHK-Meister . . . . .	37
Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk (48-Stunden-Lehrgang) . . . . .	38
Nachschulung Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk . . . . .	39

## SPENGLER

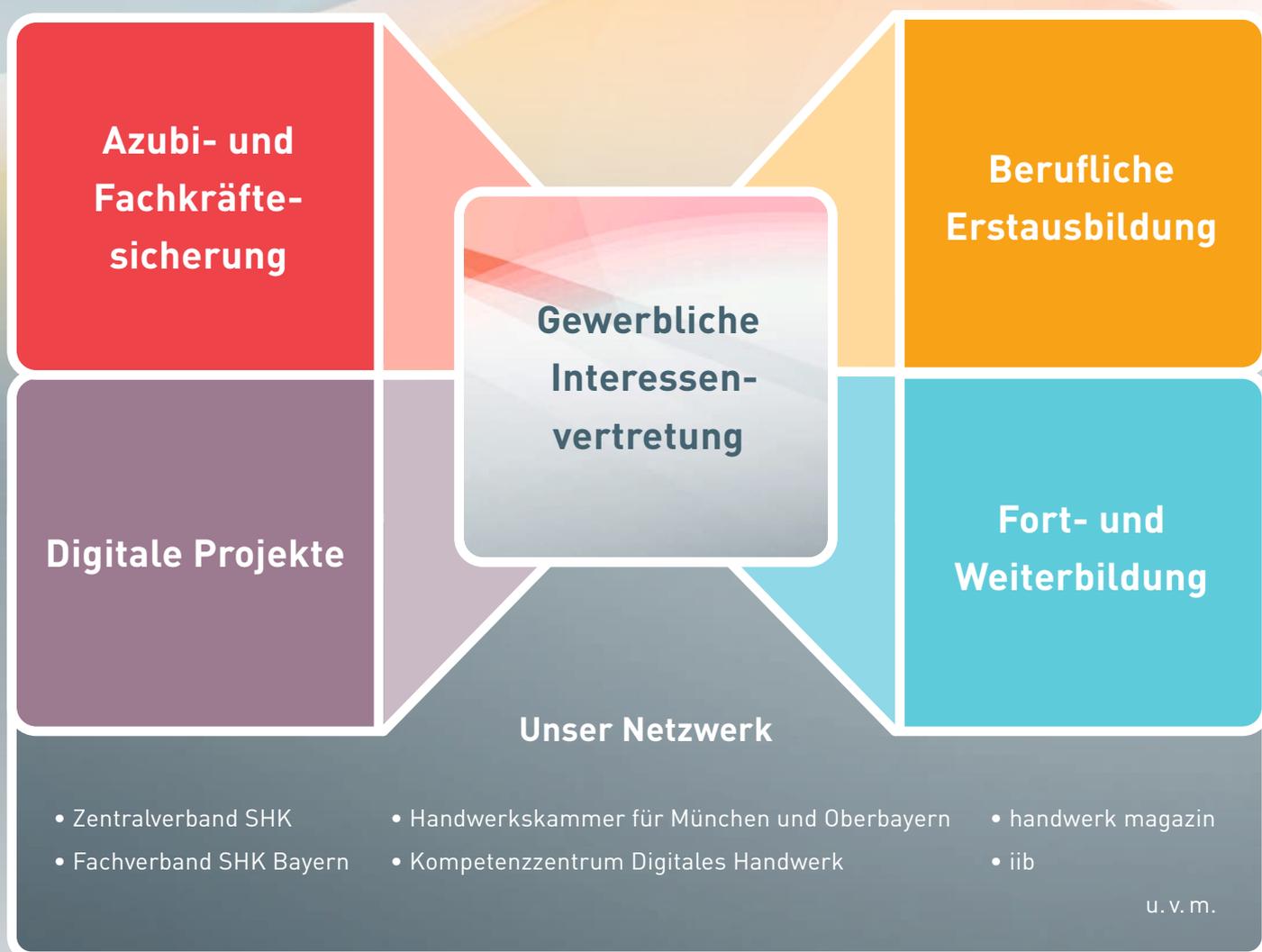
Meistervorbereitungskurs (MVK) im Spenglerhandwerk . . . . .	40
Leitmonteur im Spengler-Handwerk ONLINEKURS . . . . .	41
Workshop Grundlagen für Spengler . . . . .	42

## AUSZUBILDENDE / JUNGMONTEURE

Nachhilfekurs – Unterstützungsangebot während der Ausbildung für Anlagenmechaniker . . . . .	43
Übungstage mit prüfungsähnlichen Themen für Anlagenmechaniker . . . . .	44
Übungstage mit prüfungsähnlichen Themen für Spengler . . . . .	45
Prüfung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk für Gesellen . . . . .	46
Weiterqualifizierung für Jungmonteure . . . . .	47

# SHK Innung München

Innung Spengler, Sanitär- und Heizungstechnik München



Die Innung Spengler, Sanitär- und Heizungstechnik München:  
**Ihre Experten für eine erfolgreiche Zukunft in unserem Handwerk.**

## Unser Leistungsversprechen

### Azubi- und Fachkräftesicherung

- Ausbildungsbegleitende Unterstützung der Betriebe bei Problemen und Konflikten mit ihren Azubis durch Experten.
- Werbung für die Ausbildungsberufe Anlagenmechaniker SHK, Spengler sowie Ofen- und Luftheizungsbauer.
- Wir unterstützen unsere Mitgliedsbetriebe bei der Gewinnung von Azubis und Praktikanten.

### Digitale Projekte

- Wir bieten im Rahmen unserer Aus-, Fort- und Weiterbildung zeit- und ortsunabhängige virtuelle Unterstützungs- und Ergänzungsinhalte, die wir gemeinsam mit unserem Digitalisierungspartner craftguide entwickeln.
- Wir bieten interaktive Arbeitsunterstützung für die handwerkliche Ausführung, die wir gemeinsam mit unserem Partner craftguide erstellen. (Unser Partner craftguide bietet die digitale Infrastruktur, um Inhalte abzurufen und individuell zu erstellen.)
- Wir digitalisieren die eigenen Leistungen durch Optimierung und Automatisierung, um für unsere Mitgliedsbetriebe noch effektiver arbeiten zu können.

### Gewerbliche Interessenvertretung

- Wir hören Ihnen zu,  
wir sind Ihr Sprachrohr,  
wir sind Ihr Problemlöser,  
wir sind Ihr Vordenker  
auf lokaler Ebene gegenüber der Politik, den Behörden, den Bildungspartnern vor Ort, den örtlichen Versorgern, den Marktpartnern und Herstellern auf regionaler Ebene sowie innerhalb der eigenen Organisation.
- Wir sind (wirtschafts-)politischer und technischer Impulsgeber und Sparringspartnern in der eigenen Handwerkerorganisation, die sich auf unterschiedlichen Ebenen und gegenüber Gremien für Ihre Interessen stark macht.
- Wir machen Öffentlichkeitsarbeit für den Spengler- und SHK-Standort in der Metropolregion München.

### Berufliche Erstausbildung

- Wir sind Ihr Ansprechpartner, begleiten und beraten Sie sowie Ihre Azubis in allen Fragen der beruflichen Erstausbildung.
- Wir gestalten gemeinsam mit Ihnen die berufliche Erstausbildung durch die Entwicklung ergänzender Kurse, um Ihre Azubis individuell zu fordern und zu fördern.
- Wir stellen Ihnen unsere topausgestatteten Lernwerkstätten zur Verfügung, um Ihre Nachwuchskräfte betriebsindividuell zu fördern.

### Fort- und Weiterbildung

- Bei uns erhalten Sie, durch top ausgebildete Dozenten in technisch vollausgestatteten Lernwerkstätten, aktuelle und bedarfsgerechte Fort- und Weiterbildungskurse, die Ihrer beruflichen Qualifizierung dienen.
- Wir entwickeln gemeinsam mit Ihnen Schulungen nach Maß entsprechend Ihrer individuellen Anforderungen und Bedarfe.
- Wir stellen für Ihre Bildungsveranstaltung Räumlichkeiten (technische Lernwerkstätten, digital ausgestattete Seminarräume) zur Verfügung.

### Unser Netzwerk

- Wir beraten und unterstützen mit unseren Netzwerkpartnern in den Bereichen Betriebswirtschaft, Recht, Technik, Aus-, Fort- und Weiterbildung, Digitalisierung und Nachwuchsgewinnung.
- Wir sorgen mit unseren Netzwerkpartnern für Ihren Wissensvorsprung durch Fachinformationen, Musterformulare, Veranstaltungen, Workshops, Innungs- und Netzwerktreffen und Fachveranstaltungen.
- Wir schaffen mit unseren Netzwerkpartnern geldwerte Vorteile durch Einkaufsgenossenschaften, Bürgschaftsservice, Rabattierungen von Aus-, Fort- und Weiterbildungskursen, kostenfreie Arbeitshilfen und Musterverträgen.





## Top Location mieten

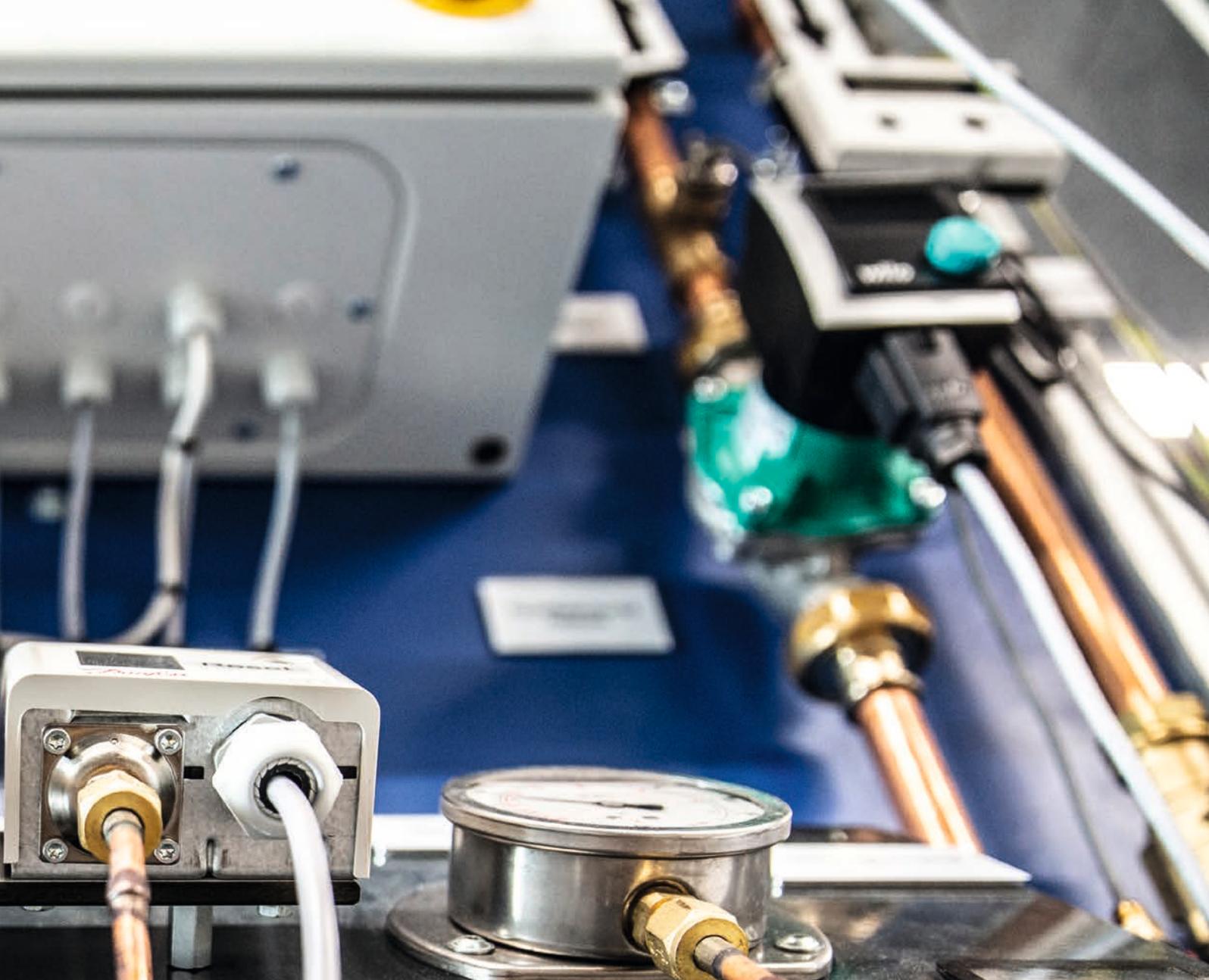
Ob Schulungen, Workshops oder Betriebsveranstaltungen – das Bildungszentrum der SHK Innung München bietet digital vollausgestattete Seminar- und Besprechungsräume, eine XL-Dachterrasse sowie einen großen Veranstaltungsraum.

Zusätzlich können Sie bei der Buchung auf unseren Veranstaltungsservice zurückgreifen, der die Organisation und Abwicklung der Veranstaltung in unserem Gebäude für Sie übernimmt.

Ihr Ansprechpartner ist Jana Rothenhöfer  
Fort- und Weiterbildung  
Telefon: 089 7244 197-210  
oder per Mail: [bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de](mailto:bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de)







## Maßgeschneiderte Schulungen buchen

Wir bieten Ihnen Schulungen nach Maß entsprechend Ihrer persönlichen Anforderungen und Bedarfe in unseren Lernwerkstätten. Nutzen Sie für Ihre individuellen Betriebsschulungen z.B. unsere Abwasserhydraulikwand und besprechen Sie mit unseren Experten Ihre auf Sie zugeschnittenen Exklusivseminare.

Ihr Ansprechpartner ist Jana Rothenhöfer  
Telefon: 089 7244 197-210  
oder per Mail: [bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de](mailto:bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de)



# Meistervorbereitungskurs (MVK) im Installateur- und Heizungsbauerhandwerk – Teil I und II

**Zielsetzung:** In einem Zeitraum von ca. 22 Monaten werden Sie bei uns in einem Teilzeitkurs auf die Prüfungen zum Meister vorbereitet.

Als zukünftiger Meister haben Sie die Möglichkeit, das Installateur- und Heizungsbauerhandwerk selbständig auszuüben, einen eigenen Betrieb zu gründen und zu führen sowie Lehrlinge auszubilden. Mit dem Meistertitel erlangen Sie außerdem die allgemeine Hochschulreife.

## Zielgruppe:

- Anlagenmechaniker für Sanitär, Heizungs- und Klimatechnik
- Gas- und Wasserinstallateure
- Zentralheizungs- und Lüftungsbauer

## Zulassungsvoraussetzung:

- Abgeschlossene Berufsausbildung in der oben genannten Fachrichtung
- Regelzulassung der Handwerkskammer für München und Oberbayern

**Dauer:** Circa 1.300 Unterrichtseinheiten (in Teilzeit).  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Meister

## Kursgebühr für 2024:

9.950,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
10.550,- EUR (Nicht-Mitglieder)

Prüfungsgebühren erfragen Sie bitte über die zuständige Handwerkskammer

**Hinweis:** Bevor Sie mit Teil I und Teil II beginnen, empfehlen wir Ihnen, Teil III und die Fachqualifikation nach Teil IV der Meisterausbildung zu absolvieren. Die Teile I und II werden zeitlich versetzt zu den Teilen III und IV geprüft. Nähere Einzelheiten erhalten Sie bei der zuständigen Handwerkskammer. Bitte beachten Sie, dass der Unterricht zu Teilen auch online erfolgen kann.

## Termine:

Der nächste Meistervorbereitungskurs (MVK) im Installateur- und Heizungsbauerhandwerk beginnt am 12.01.2024.  
Der darauffolgende MVK beginnt vsl. am 17.01.2025.

## Seminarinhalte:

### Teil I – Fachpraxis

- Durchführung von Montage- und Servicearbeiten
- Projektierung von Anlagen und Systemen mit Hilfe von IT-Systemen und branchenüblicher Softwares wie VIEGA Viptool CAD / TGA Planungen, INNOPLUS 2/3D Badplanung, TAIFUN Handwerkersoftware
- Präsentation der Projektierungsergebnisse der geplanten Anlagen und Systeme

### Teil II – Fachtheorie

- Sicherheits- und Instandhaltungstechnik:
  - Gas- und Abgasanlagen
  - Feuerungsanlagen (fest, flüssig, gasförmig)
  - Trinkwasser-, Nichttrinkwasser und Entwässerungsanlagen
- Anlagentechnik:
  - Aufbau und Funktion von Anlagen und Systemen der SHK Technik sowie MSR-Technik und Gebäudeautomation
  - Integration regenerativer Energien in der Gebäudetechnik
  - Technische und physikalische Größen, Rohrleitungen und Kanäle sowie die Auslegung von Anlagenkomponenten
  - Werks-, Hilfs- und Betriebsstoffe
  - Verfahren, Prüf- und Messtechniken von Fehlerdiagnosen und Funktionsprüfungen auswählen und beurteilen
  - Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und Technische Regeln
- Auftragsabwicklung:
  - Auftragsabwicklungsprozesse
  - Erstellung technischer Arbeitspläne unter Einsatz branchenüblicher EDV
  - Schadensaufnahmen darstellen, Instandsetzungslösungen vorschlagen
  - Vor- und Nachkalkulation
  - Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und Technische Regeln
- Betriebsführung und Betriebsorganisation:
  - Personalentwicklung, -führung
  - Betriebliches Qualitätsmanagement
  - Marketing
  - Ermittlung betrieblicher Kosten
  - Berufsbezogene Gesetze und Haftungsfragen
  - Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz
  - Elektronische Informations- und Kommunikationssysteme
  - Betriebs- und Lagerausstattung
  - Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und Technische Regeln

# SHK Kundendiensttechniker

**Zielsetzung:** Die bundeseinheitliche Aufstiegsfortbildung zum „SHK Kundendiensttechniker“ bietet Gesellen eine neue berufliche Perspektive, die mit einem Gewinn an Ansehen innerhalb und außerhalb des Betriebs und einem verantwortungsvollen Aufgabenbereich verbunden ist. Der Nutzen für das Unternehmen liegt auf der Hand: Die Qualifizierung „SHK Kundendiensttechniker“ befähigt den Teilnehmenden mit neuen Techniken umzugehen, selbstständig und verantwortungsbewusst zu arbeiten, die Firma Kunden gegenüber angemessen zu repräsentieren, innerhalb eines Verantwortungsbereiches den Kunden zu beraten und damit zu Folgeaufträgen beizutragen.

**Zielgruppe:** Gesellen des SHK Handwerks

**Zulassungsvoraussetzung:** Gesellenprüfung in einem SHK Handwerk oder einschlägigen Beruf und in der Regel mindestens zweijährige Berufstätigkeit im SHK Handwerk.

**Dauer:** 290 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München und bei vollständiger Moduleteilnahme Zertifikat vom ZVSHK

## Kursgebühr:

3.399,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
3.999,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Hinweis:** Die Module können auch einzeln gebucht werden. Im Anschluss an jedes Modul findet eine Lernkontrolle statt.

## Termine (inkl. Lernkontrolle):

### Modul Sanitärtechnik

08. bis 18.04.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

### Modul Heizungstechnik

03. bis 13.06.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

### Modul Lüftungs- und Klimatechnik

18. bis 19.07.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

### Modul Elektrotechnik

02. bis 06.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

### Modul Kommunikation und Marketing

30.09. bis 02.10.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

### Modul Wartung und Reparatur von Wärmepumpenanlagen

15. bis 17.07.2024 + 19.07.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Modul: Sanitärtechnik, 80 UE
  - Grundlagen der Sanitärtechnik (Gas-, Wasser-, Abwasser) in Theorie und Praxis
  - Physikalische sowie chemische Grundlagen und Korrosionsschutzmaßnahmen
  - Technische Regeln Gasinstallationen mit Berechnung Luftverbund
  - Technische Regeln Wasserinstallationen
  - Zentrale-, dezentrale Warmwasserbereiter und Frischwasserstationen
  - Abwasserhydraulik an der Abwasserwand
  - Armaturentechnologien in der Sanitärtechnik
  - Systematisches Eingrenzen von Fehlern (Systemanalyse)
  - Anfertigen und Übergabe eines Messprotokolls in der Sanitärtechnik
  - Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und Technische Regeln
- Modul: Heizungstechnik, 80 UE
  - Grundlagen der Heizungstechnik in Theorie und Praxis
  - Physikalische und chemische Grundlagen der Verbrennungstechnik
  - Ölbrennwerttechnik und Ölfeuerung mit Gebläse und Abgastechnik
  - Gasbrennwerttechnik und Gasfeuerung mit Gebläse und Abgastechnik
  - Gasfeuerung ohne Gebläse (atmosphärische Gasbrenner) und Abgastechnik
  - Heizungsanlagenhydraulik
  - Regelungs- und Steuerungstechnik
  - Regenerative und fossile Wärmeerzeuger
  - Systematisches Eingrenzen von Fehlern (Systemanalyse)
  - Anfertigen und Übergabe eines Messprotokolls in der Heizungstechnik
  - Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und Technische Regeln
- Modul: Lüftungs- und Klimatechnik, 10 UE
  - Grundlagen der Lüftungs- und Klimatechnik in Theorie und Praxis
  - Grundlagen der kontrollierten Wohnraumlüftung in Theorie und Praxis
- Modul: Elektrotechnik, 40 UE
  - Grundlagen der Elektrotechnik in Theorie und Praxis
  - Gefahren durch elektrische Energie, gefährliche Körperströme
  - Brandgefahren
  - Messübungen, Messprotokolle, Dokumentation
  - Systematisches Eingrenzen von Fehlern (Systemanalyse)
  - Anfertigen und Übergabe eines Messprotokolls in der Elektrotechnik
  - Grundlagen der Gebäudeleittechnik (GLT)
  - Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und Technische Regeln
- Modul: Kommunikation und Marketing, 20 UE
  - Grundlagen Betriebswirtschaft und Recht
  - Grundlagen Organisation und Kosten
  - Grundlagen Kommunikation
  - Grundlagen Marketing
- Modul: Wartung und Instandhaltung von Wärmepumpenanlagen, 30 UE
  - Grundlagen Elektrotechnik für Wärmepumpen
  - Grundlagen Hydraulik für Wärmepumpen und Verteilsysteme
  - Grundlagen Mess- und Regeltechnik für Wärmepumpen
  - VDE-Messungen, Arbeitsschutz, Schutz der Nutzenden
  - Kältetechnische Grundlagen
  - Inbetriebnahme und Wartung von Wärmepumpenanlagen
  - Störungssuche und Ursachenabgrenzung Kälte- / Regelungstechnik und Hydraulik
  - Optimierungsmöglichkeiten zur Effizienzerhöhung

# Sanitär- und Heizungstechnik für Elektromeister

**Zielsetzung:** Permanente technische Entwicklungen setzen neue Maßstäbe, auch in der SHK-Technik. Viele Kunden wünschen sich „Leistungen aus einer Hand“. Die beiden größten Verbände innerhalb der handwerklichen Gebäudetechnik, der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) und der Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), haben eine Verbändevereinbarung geschlossen, mit der gewerkeübergreifende Leistungen innerhalb des Handwerks, aber auch die Kooperation von Betrieben innerhalb der betroffenen Gewerke, stärker als bisher gefördert werden. Mit der Verbändevereinbarung des ZVSHK und dem ZVEH Vereinbarung sollen die notwendigen fachlichen Anforderungen für die Ausführung von wesentlichen Tätigkeiten im jeweils anderen Gewerk festgelegt und damit die Voraussetzungen für ein bundeseinheitlich geordnetes Verfahren zur Eintragung gemäß § 7 a HwO gewährleistet werden.

## Zielgruppe:

Elektro-Meister, Elektro-Ingenieure und Elektro-Techniker

**Zulassungsvoraussetzung:** Betriebsleiter eines in die Handwerksrolle eingetragenen Elektrotechniker-Betriebs die Voraussetzungen gemäß § 7 Abs. 1, 1a und 2 HwO erfüllt (Meister, einschlägige Ingenieure und Techniker).

**Dauer:** 240 h

## Abschluss:

Bundeseinheitliche Qualifizierungsmaßnahme zur Erlangung einer Ausübungsberechtigung nach § 7 a HwO im Installateur- und Heizungsbauer-Handwerk für Elektrotechnikmeister/-in. Die beschränkte Eintragungsmöglichkeit nach § 7 a HwO in die Handwerksrolle des jeweils anderen Handwerks soll unter folgenden Voraussetzungen wie folgt ermöglicht werden: Eintragung in die Handwerksrolle für Elektrotechnikmeister/-in mit dem Gewerk des Installateur- und Heizungsbauers mit folgender Beschränkung:

- Planung und Bau von Warmwasserzentralheizungsanlagen mit Wärmepumpe, Öl- und Gasfeuerung, sowie Trinkwasserversorgungs- und Abwasseranlagen

Teilnahmebestätigung der SHK Innung München  
Zertifikat des ZVSHK nach bestandener Prüfung

## Kursgebühr:

3.800,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
4.250,- EUR (Nicht-Mitglieder)

Prüfungsgebühr: Sachkundenachweis 850,- EUR

## Seminarinhalte:

### 1. Heizungsinstallationen mit 70 h

Fachtheoretische Kenntnisse:

- Grundlagen der Heizungstechnik mit Überblick der Heizungs- und Wärmeabgabesysteme
- Warmwasserheizungsanlagen und sicherheitstechnische Einrichtungen gemäß DIN EN 12828
- Wärmeerzeuger mit fossilen Brennstoffen, Funktionsweise, Einstellparameter der Verbrennung
- Regenerative Systeme, thermische Solaranlagen, Biomasseheizungen, Wärmepumpen
- Hydraulik in Heizungsanlagen
- Auslegung von Thermostatventilen, Regelungsarmaturen und Pumpen
- Auslegung von Druckhaltesystemen
- Optimierung bestehender Systeme nach ZVSHK Fachregel (inklusive Hydraulischer Abgleich)
- Grundlagen der Ölfeuerungstechnik in Abgrenzung zur AwSV
- Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Normen, Richtlinien und Technische Regeln
- Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 und U-Wertermittlung mittels Software
- Auslegung von statischen Heizflächen (Heizkörpern) mittels Software
- Auslegung von Flächentemperier- und Kühlsystemen mittels Software
- Rohrnetz- und Druckverlustberechnungen mittels Software

### 2. Trinkwasserinstallationen mit 50 h

Fachtheoretische Kenntnisse:

- Grundlagen der Trinkwasserinstallationen mit Überblick der Materialien, Werkstoffe, Armaturen
- Trinkwasserverordnung 2018
- DIN EN 806/1-5
- DIN EN 1717
- DIN 1988-100, DIN 1988-200, DIN 1988-300 (nationale Ergänzungen)
- DVGW Arbeitsblatt W551
- Sicherheits- und Sicherungsarmaturen in der Trinkwasserinstallation
- Dichtheitsprüfung von Trinkwasserinstallationen nach ZVSHK-Merkblatt
- Spülen und Inbetriebnahme von Trinkwasserinstallationen nach ZVSHK-Merkblatt
- Warmwasserbereitungsanlagen – Systeme – Auslegungen
- Druckminderung – Korrosionsschutz – Brandschutz – Schallschutz in Trinkwasserinstallationen
- Wartung und Instandhaltung von Trinkwasserinstallationen
- Überblick über Maßnahmen zur Sanierung problematischer Trinkwasserinstallationen
- Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Normen, Richtlinien und Technische Regeln
- TWA Rohrnetzberechnung nach DIN 1988-300 mittels Software

### 3. Abwasserinstallationen mit 30 h

Fachtheoretische Kenntnisse:

- Grundlagen der Entwässerungstechnik für Gebäude und Grundstücke
- DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DIN EN 12056-1, DIN EN 12056-2, DIN EN 12056-4, DIN EN 12056-5
- DIN EN 12050-1, DIN EN 12050-2, DIN EN 12050-3, DIN EN 12050-4
- DIN 1986-30, DIN 18534
- Schutz vor Rückstau, Rückstauverschlüsse, Hebeanlagen, Wartung und Instandhaltung
- Brand- und Schallschutz in Entwässerungsanlagen
- Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Normen, Richtlinien und Technische Regeln
- Abwasser Rohrnetzberechnung nach DIN 1986-300 und DIN EN 12056 mittels Software

**Hinweis:**

Fachtheorie Online (Laptop erforderlich) und Fachpraxis sowie Vermittlung der Software in Präsenz in der SHK Innung München

Die Eintragung gemäß § 7 a HwO beinhaltet nicht die Voraussetzungen für zum Beispiel eine Eintragung in das Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers bzw. Versorgers. Daher empfehlen wir den Teilnehmern das Absolvieren der Kurse TRWI 80h und TRGI 100h. Die Prüfung zu diesen Kursen werden vor dem Fachverband SHK Bayern nach dem Lehrgang abgelegt werden können.

**Termine:**

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

## 4. Gasinstallationen nach TRGI mit 50 h

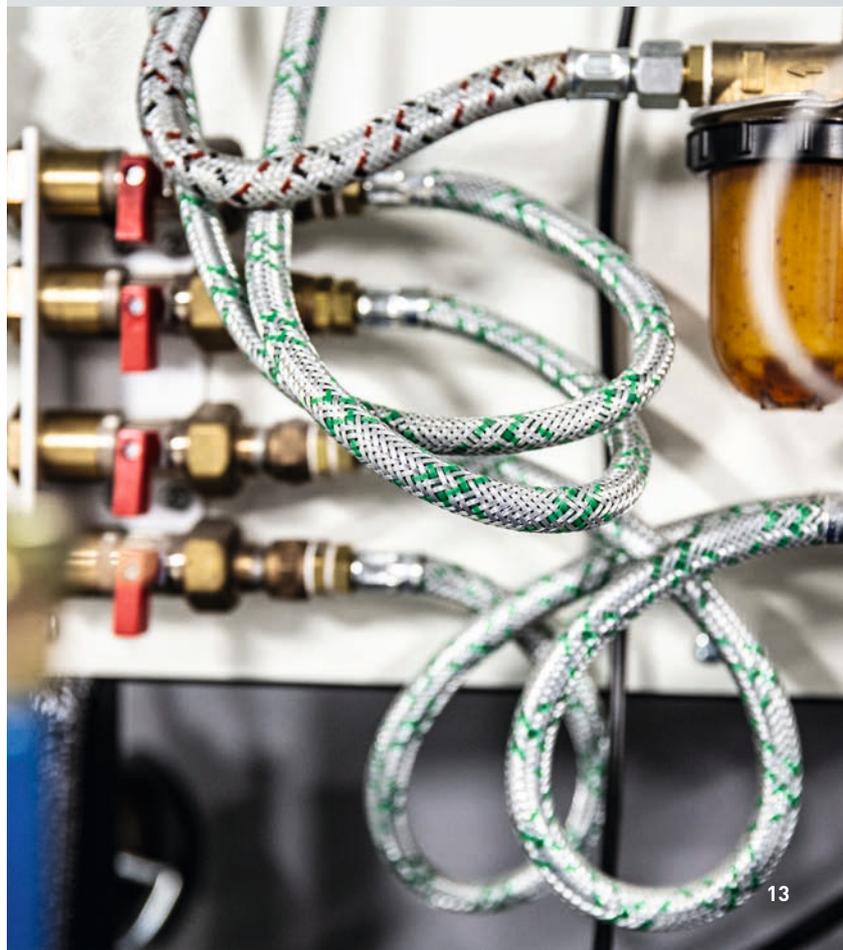
Fachtheoretische Kenntnisse:

- Grundlagen der Gasinstallationen
- DVGW Arbeitsblatt G 600 Technische Regel für Gasinstallationen (DVGW-TRGI 2018)
- DIN V 18160-1 – Abgasanlagen Planung und Ausführung
- Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Normen, Richtlinien und Technische Regeln
- Gas Rohrnetzberechnung nach TRGI 2018 Arbeitsblatt G 600 mittels Software

## 5. Fachpraxis mit 40 h

Praktische Übungen:

- Herstellen von Gewindeverbindungen und Pressverbindungen
- Hart- und Weichlötverbindungen
- Biegen von Rohrleitungen mittels Biegewerkzeugen
- Verbindungstechniken bei Abwasserleitungen, Übergänge auf andere Materialien
- Bauteile und Armaturen in Gas-, Trinkwasser und Abwasseranlagen montieren und anschließen
- Hausanschluss einer Trinkwasseranlage einschließlich der Einregulierung des Druckminderventils
- Hausanschluss einer Gasanlage einschließlich den notwendigen Armaturen
- Inbetriebnahme, Messen, Einregulieren einer Heizungsanlage/eines Wärmeerzeugers





# Autogenes Schweißen im SHK Handwerk

**Zielsetzung:** Mit diesem Seminar wird den Teilnehmern die Möglichkeit gegeben, ihre Fertigkeiten und Kenntnisse im Schweißen sowie Arbeitstechniken im SHK Handwerk aufzufrischen und zu vertiefen.

**Zielgruppe:**

- Azubis ab 3. Ausbildungsjahr
- Junggesellen
- Gesellen und Monteure im SHK Handwerk

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 40 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

790,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

990,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

04.09. bis 07.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Seminarinhalte:**

In unserer Schweißwerkstatt können die Teilnehmer an modernen Schweißanlagen Schweißverfahren im Autogen-Schweißen geschult werden. Dabei werden unterschiedliche Werkstoffe, Materialstärken und Schweißpositionen aufgezeigt. Darüber hinaus werden traditionelle Arbeitstechniken im Heizungsbau in praktischen Übungen vorgeführt. Dazu gehören unter anderem Aushaltungen, Einziehungen, Herstellung von unterschiedlichen Rohrbögen und Verteiler als Grundlagen.

- Schweißgase, Schweißgeräte, Arbeitstechniken, Schweißzusätze, Werkstoffe Schweißnahtvorbereitung, Arbeitssicherheit, persönliche Schutzausrüstung, Brandgefahr
- Wiederholung von Fachkunde und Arbeitssicherheit im Umgang mit Schweißbrennern
- Schweißen von I-Nähten an Stahlrohren verschiedener Durchmesser und in den unterschiedlichen Schweißpositionen
- Schweißen von Kehlnähten an Rohrabzweigen gleicher und verschiedener Durchmesser
- Übungsschweißen Werkstückstärke 1-3 mm
- Verbindungsschweißen in unterschiedlichen Positionen
- Praktische Übungen mit Stahlrohr, Verbindungsschweißen
- Stahlrohrkonstruktionen herstellen und realitätsbezogen schweißen



# Hartlöten im SHK Handwerk

**Zielsetzung:** Sicherer Umgang zum Hartlöten im Autogenschweißverfahren. Festigung und Optimierung bereits erlernter Grundlagen zum Hartlöten.

**Zielgruppe:**

- Azubis ab 2. Ausbildungsjahr
- Junggesellen
- Gesellen und Monteure im SHK Handwerk

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 20 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

299,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

399,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

30.10. bis 31.10.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Seminarinhalte:**

Hartlöten ist eine spezielle Art des Lötens und gehört zu den Fertigungsverfahren. Es ist ein Fügeverfahren mit Hartlot als Zusatzwerkstoff zur stoffschlüssigen Verbindung metallischer Werkstücke. Die Löttemperatur liegt über 450 °C. Als Lote kommen beim Hartlöten von Kupfer meist Legierungen (z. B. silber- und phosphorhaltige Lote) zum Einsatz, die zum einen günstigen Schmelzpunkt aufweisen und zum anderen Metallbestandteile enthalten, die eine gute Verbindung mit den Werkstücken ermöglichen.

Haupteinsatzzwecke des Hartlötens dürfte nach wie vor in der Kalt- und Warmwasserinstallation mit Kupferrohren und in der Kältetechnik liegen. Kupferrohre können mit Messing- oder mit Kupfer-Phosphor-Lot verbunden werden.

Im angebotenen Kurs wird zum Hartlöten das Autogenschweißverfahren eingesetzt und folgende Schwerpunkte vermittelt:

- Sicherheitsbelehrung
- Einrichten des Autogenschweißgeräts
- Grundlagen der Löttechnik
- Gestaltung von Lötverbindungen
- Arbeitstechniken des Hartlötens
- Einteilung der Lote und Flussmittel
- Fachgerechtes Hartlöten von Kupferrohren
- Typische Fehler beim Lötens



# neu Workshop Grundkurs Biegetechnik

**Zielsetzung:** Vermittlung von Grundlagen in Theorie und Praxis zum Thema Biegen im SHK-Handwerk.

**Zielgruppe:**

- Meister
- Gesellen
- Auszubildende
- Quereinsteiger
- Helfer

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

339,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

449,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

26.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Seminarinhalte:**

- Grundlegende Biegetechniken von Rohrleitungen für den SHK- und Kältebereich
- Erstellen von Rohrbögen, Überbögen, Etagen, Schmiegen
- Folgende Biegewerkzeuge werden eingesetzt: Handbiegemaschine Rothenberger ROBEND H+W und elektrische Biegemaschine Rems CURVO
- Hartlöten, Weichlöten und Bördeln von Rohrleitungen

Im Workshop können zusätzlich auch Schwerpunkte nach Teilnehmerwünschen bearbeitet werden.



# Sachkundelehrgang „Tätigkeiten an Klimaanlageanlagen und Wärmepumpen“ KATEGORIE 1

**Zielsetzung:** Vermittlung der grundlegenden Sachkunde für Tätigkeiten an Kälteanlagen, Klimaanlageanlagen und Wärmepumpen mit fluorierten Treibhausgasen.

## Zielgruppe:

Ingenieure, Techniker, Meister sowie Gesellen mit abgeschlossener Berufsausbildung aus dem SHK-Bereich oder verwandte Berufe

## Zulassungsvoraussetzung:

- Gesellen- oder Meisterbrief im SHK-Handwerk oder Diplomkunde
- zusätzlich Nachweis über mind. 2 Jahre anschließender Berufspraxis

**Dauer:** 30 Unterrichtseinheiten

+ 10 Unterrichtseinheiten Prüfung

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Sachkundenachweis gem. Kategorie 1 (ohne Größenbeschränkung / ehemaliger „großer Kälteschein“) – Schwerpunkt Wärmepumpe

## Kursgebühr:

1.499,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München / Innung für Kälte- und Klimatechnik München Oberbayern)  
1.999,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Hinweis:

Dieser Kurs findet in Kooperation mit der Innung für Kälte- und Klimatechnik München Oberbayern statt.

## Termine:

05. bis 08.02.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

22. bis 25.04.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

10. bis 13.06.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

05. bis 08.08.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

02. bis 05.12.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Die Teilnehmerzahl ist auf 12 beschränkt, um eine optimale praktische Unterweisung zu gewährleisten.**

## Seminarinhalte:

1. Gesetzliche Vorschriften zum Umgang mit Kältemitteln und Kältemaschinenölen
  - Verordnung 2037/2000/EG „über ozonzerstörende Substanzen“ (Auszug)
  - „Chemikalien-Klimaschutzverordnung“ der BRD (Auszug)
  - Verordnung 517/2014/EG „F-Gase-Verordnung“
  - Verordnung 1516/2007/EG „Anforderungen an Lecksuche“
  - Verordnung 303/2008/EG „Mindestanforderungen an die Zertifizierung von Unternehmen und Personal“
  - Wasserhaushaltsgesetz
  - „Transport von Kältemitteln“ – GGVSE/ADR
2. Vorschriften zum Bau und zum Betrieben von Kälte- und Klimaanlageanlagen sowie Wärmepumpen
  - DIN EN 378 (Auszug)
  - Betriebssicherheitsverordnung (Auszug)
  - Konformitätsbewertung nach Druckgeräterichtlinie
  - Logbuch für Kälteanlagen
3. Der Kältekreislauf im Log p,h-Diagramm
4. Drosselorgane und Sekundäre Druckregler
5. Kältemittel unter dem Gesichtspunkt der neuen F-Gase-Verordnung 517/2014/EG
6. Dichtheitsprüfung und Lecksuche
7. Sauberkeit im Kältekreislauf, Entfernen von Wasser und Säure
8. Kältemaschinenöle
9. Kälteverdichter
10. Verfahren zur Kälteerzeugung

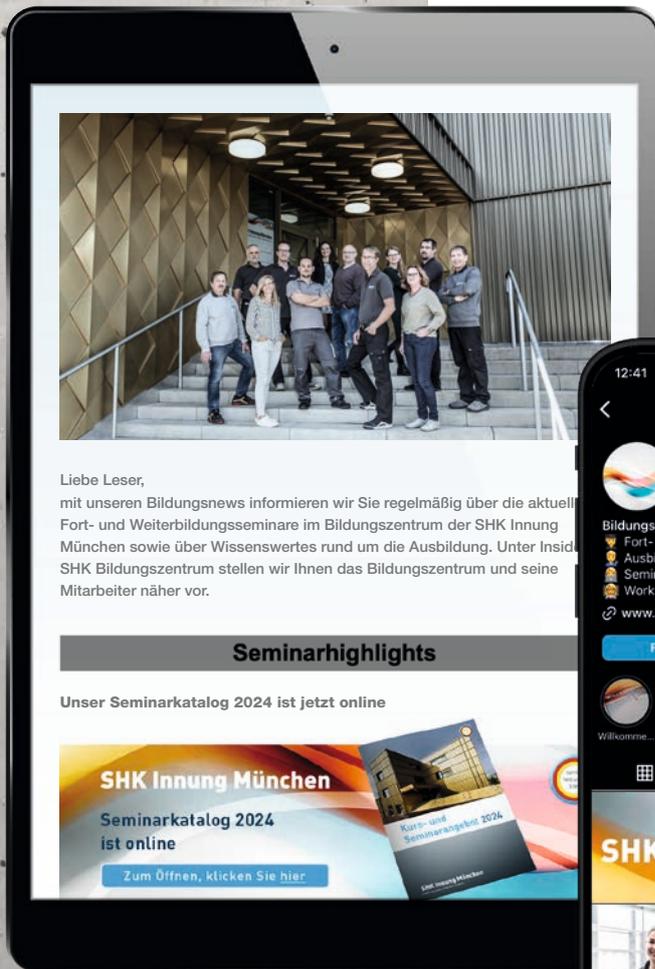
# Berufliche Bildung Fort- und Weiterbildung



## Immer aktuell informiert mit unseren Bildungsnews und jetzt auch auf Instagram

Mehr zu unseren exklusiven Seminaren und viele weitere Informationen rund um die berufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung im SHK- und Spengler-Handwerk finden Sie in unserem regelmäßig erscheinenden Newsletter „Bildungsnews“ und jetzt auch auf Instagram.

**Abonnieren Sie unseren Newsletter „Bildungsnews“**  
unter [bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de](mailto:bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de) und  
**folgen Sie uns auf Instagram** „shkinnungmuenchen“





# TRWI Auffrischkurs

**Zielsetzung:** Das Seminar dient zur Aktualisierung des Fachwissens und informiert umfassend über Neuerungen. Das Seminar ist ein Baustein zur Erfüllung der Weiterbildungsverpflichtung zwischen den Netzbetreiber/Wasserversorgungsunternehmen gem. § 4 Abs. 10 des Vertrages.

**Zielgruppe:**

- Betriebsinhaber
- Verantwortliche Fachkräfte
- Monteure

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

209,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

269,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

25.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Seminarinhalte:**

- Änderung der Normen: DIN 806 Teil 1- 5 und DIN 1988 Teil 100 – 600
- Weitere zusätzliche Normen im Zusammenhang mit der TRWI
- Die technischen Richtlinien in der praktischen Anwendung
- Beschaffung, Lagerung und Verarbeitung von Materialien
- Hygienische Grundlagen in der Arbeitsablaufplanung
- Trinkwasser-Nachbehandlung und Einfluss auf das Trinkwasser
- Ermittlung des Anlagenzustandes
- Spülen, desinfizieren und sanieren von Trinkwasser-Anlagen
- Temporäre Wasserentnahme

Die technischen Regeln der Wasserinstallation unterliegen einer ständigen Veränderung und Anpassung. Das Unternehmen, das an der Kundenanlage arbeitet, ist verpflichtet, sich auf dem aktuellen Stand zu halten und die neuesten technischen Regeln anzuwenden.

Es wird empfohlen, die Ausgabe der Technischen Regeln für Trinkwasserinstallation DIN EN 806 ff und DIN 1988 ff- vom Beuth Verlag zum Seminar mitzubringen. Bestellungen direkt beim Beuth Verlag oder mit der Seminaranmeldung bei der Innung.



# neu Praxisseminar Trinkwasserhygiene

**Zielsetzung:** Um die aktuellen Änderungen der Trinkwasserverordnung umzusetzen, bieten wir Ihnen ein Seminar an, das die Monteure in Ihrer täglichen Arbeit unterstützt.

## Zielgruppe:

- Monteure die Trinkwasseranlagen bauen, Instand halten, warten
- Gesellen, Azubis ab 3 Lehrjahr, ausführende Personen

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

209,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

269,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Termine:

04.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Allgemeiner Überblick Regelwerke, Normen, Gesetze, Verordnungen, VDI Richtlinien, DVGW
- Wer darf an Trinkwasseranlagen arbeiten
- Änderungen Trinkwasserverordnung 2023 für den ausführenden Handwerker
- Prüfpflichten Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung
- VDI 6023 Kurzüberblick
- Water Safty Plan Kurzüberblick
- Instandhaltungsmaßnahmen einer Trinkwasseranlage theoretisch und praktisch
- Stilllegen, außer Betrieb nehmen und wieder in Betrieb nehmen einer Trinkwasserleitung
- Praktische Wartung eines Systemtrenners BA inkl. Differenzdruckmessung mittels Prüfgerät
- Überblick Wasserbehandlungsgeräte
- Lagerung und Transport von Bauteilen und Werkzeugen die Kontakt mit Trinkwasser haben
- Anforderungen an Rohre, Armaturen, Dichtmittel



# Gewerbliche Interessensvertretung



## Für ein starkes SHK Handwerk in unserem Innungsgebiet: Wir setzen uns ein.

Wir diskutieren mit Vertretern der Landeshauptstadt München u. a. über mehr Handwerkerparkplätze, größere Gewerbeflächen, bezahlbaren Wohnraum für unsere Auszubildende, Fachkräftesicherung und über die Herausforderungen bei der Umsetzung der Energie- und Wärmewende.

Wir reden mit der Geschäftsführung der SWM über die Ausbaupläne des Fernwärmenetzes und der Zusammenarbeit der SWM mit unseren Mitgliedsbetrieben.

Wir sind in ständigem Austausch mit den Berufsschulen.

Auf unterschiedlichen politischen- und verbandspolitischen Ebenen haben wir uns für die Interessen unserer SHK Betriebe bei der Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes stark gemacht.



# Planung und Errichtung von Wärmepumpenanlagen nach VDI 4645

**Zielsetzung:** In diesem Seminar werden die Grundlagen der Wärmepumpentechnik nach VDI 4645-1 vermittelt. Als besonderes Extra hat die SHK Innung München eine innovative App entwickelt. Mit dieser App kann die Gebäudeheizlast und das Heizsystem erfasst werden. Aus den Daten wird errechnet, wie hoch der Deckungsanteil der Heizlast bei Wärmepumpentemperatur ist. Als Endergebnis werden zum Gebäude passende Lösungsvorschläge angeboten.

## Zielgruppe:

- Planer, Anlagenhersteller und Fachhandwerker
- Betreiber oder Produktentwickler in der herstellenden Industrie

**Zulassungsvoraussetzung:** Für die Teilnahme an der Schulung PE wird mindestens eine Ausbildung als Techniker, Meister oder Ingenieur in der Wärme-, Kälte-, Raumluft-, Sanitär- oder Elektrotechnik vorausgesetzt. Alternativ wird eine mehrjährige verantwortliche Tätigkeit im Bereich der Beratung, der Planung, der Errichtung und der Instandhaltung von derartigen Anlagen anerkannt.

**Dauer:** 20 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München  
Jeder Schulungsteilnehmer erhält eine VDI-Teilnahmebescheinigung Kategorie PE, die ihn zur Prüfung berechtigt.

Auf der Teilnahmebescheinigung erhält der Schulungsteilnehmer einen individuellen Zugangscode.  
Eine Teilnahmebescheinigung erhalten auch Personen, die keine Prüfung ablegen wollen.

Durchführung der Prüfung online:

Die Prüfungen können entweder im Anschluss an die Schulung oder aber innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten nach der Schulung stattfinden.

Mit der Prüfung erhalten die Teilnehmenden ein VDI-Zertifikat oder VDI-Bescheinigung.

## Kursgebühr:

499,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

599,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Hinweis:

Ein mobiles Endgerät ist dringend empfohlen.

Als BAFA gelisteter Anbieter ist die Teilnahme an unseren Kursen zum Thema Wärmepumpen im Gebäudebestand förderfähig. Bitte beachten Sie, dass eine etwaige Förderung vor der Anmeldung zum Kurs beantragt werden muss. Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

## Termine:

05. bis 06.02.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

29. bis 30.04.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

17. bis 18.06.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

26. bis 27.08.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

16. bis 17.12.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

Grundlagen zu Wärmepumpensystemen und möglichen Umweltenergiequellen.

Erfassen und Bewerten eines Bestandsgebäudes mit Heizsystem in der SHK WebApp. Bewerten des Ergebnisses zur Nutzung von regenerativer Energie (Wärmepumpe). Auslegung der Wärmeerzeugung passend zur Bestandsanlage. Bewertung und Auslegung der Warmwasserbereitung. Bewertung der ggf. erforderlichen Anpassungen des Heizsystems.

Bewertung hydraulischer Systeme zu Nutzung mit einer Wärmepumpe. Die VDI 4645 behandelt die für die Planung von Wärmepumpenanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern erforderlichen Schritte von der Voruntersuchung und Konzepterstellung bis zur Detailplanung. Sie gibt Hinweise zu empfohlenen hydraulischen Schaltungen, zur Dimensionierung von Anlagenkomponenten, zur Dokumentation, zur Inbetriebnahme der Anlage und Unterweisung des Betreibers und auch zu Kostenbetrachtungen. Im Anhang der Richtlinie sind Checklisten und Beispiele zur Unterstützung der Vorgehensweise bei der Planung enthalten. Auch das sinnvolle Zusammenwirken mit anderen Anlagenbauteilen, wie weiteren Wärmeerzeugern, Wärmespeicherung, -verteilung und -übergabe wird betrachtet.



# Fit für Wärmepumpen – Praxiskurs für Ausführende

**Zielsetzung:** Im Kurs werden in mehreren praktischen Versuchsreihen verschiedene Systemhydrauliken umgesetzt – also von der Fehleranalyse bis zur Fertigstellung einer effizienten und funktionsfähigen Systemhydraulik. Es werden alle wichtigen Maßnahmen in praktischer Arbeit vermittelt wie z.B. Einstellung Wärmepumpe, hydraulischer Abgleich.

**Zielgruppe:** SHK Fachkräfte

**Zulassungsvoraussetzung:** Keine.  
Für Planer empfiehlt sich auch der Kurs Planung und Errichtung (PE) von Wärmepumpenanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern nach VDI 4645-1 (Seite 24).

**Dauer:** 25 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**  
799,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
999,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Hinweis:**  
Als BAFA gelisteter Anbieter ist die Teilnahme an unseren Kursen zum Thema Wärmepumpen im Gebäudebestand förderfähig. Bitte beachten Sie, dass eine etwaige Förderung vor der Anmeldung zum Kurs beantragt werden muss. Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

## Termine:

06. bis 08.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

06. bis 08.05.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

19. bis 21.06.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

28. bis 30.08.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

18. bis 20.12.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

Entwurf von Schemata für System-Hydrauliken zur Nutzung von Wärmepumpen in gegebenen Bestands-Heizungsanlagen.

Aufbau der entworfenen Hydrauliken an Modulwänden mit den geplanten Komponenten. Füllen und Inbetriebnehmen des hydraulischen Systems. Überprüfung der Ergebnisse mittels Temperaturmessungen.

Durchführung ggf. erforderlicher Einstellungen und Überprüfung der Ergebnisse. In mehreren Durchgängen schrittweise Optimierung des hydraulischen Aufbaus und überprüfen der Ergebnisse.

Aufzeigen von Lösungen zur schnellen, exakten Einregulierung des hydraulischen Systems. Anwendung effizienter Einstellungen der Wärmepumpe.

Am Ende des Kurses steht ein optimal aufgebautes und eingestelltes hydraulisches Wärmepumpen-System. Dokumentiert durch entsprechende Temperaturmessungen



# neu Instandhaltung Wärmepumpe

**Zielsetzung:** Durchführung von Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen an Wärmepumpensystemen

## Zielgruppe:

- Alle Gesellen und Meister im SHK-Handwerk
- Kälteanlagenbauer und Elektroniker

**Zulassungsvoraussetzung:** Qualifikationsnachweis in einem der vorgenannten Berufe

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

219,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

299,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Hinweis:

Als BAFA gelisteter Anbieter ist die Teilnahme an unseren Kursen zum Thema Wärmepumpen im Gebäudebestand förderfähig. Bitte beachten Sie, dass eine etwaige Förderung vor der Anmeldung zum Kurs beantragt werden muss. Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

## Termine:

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

## Seminarinhalte:

Grundlagen und Überblick zu den unterschiedlichen Wärmepumpenarten:

- Erläuterung der wichtigsten Fachbegriffe und Schaltbezeichnungen
- Wichtige Gesetze, Verordnungen und Richtlinien (Gebäudeenergiegesetz, VDI 3810 Blatt 1, VDMA 24186-3, TA-Lärm, VDE-AR-N 4100)
- Übersicht Kältemittel, Sicherheitsmaßnahmen, Wasserbeschaffenheit
- Inspektions- und Wartungspflichten (z. B. DGUV Vorschrift 3)
- Energiemanagement

Grundlagen Inspektion und Wartung:

- Steuerung und Überwachung der verschiedenen Wärmepumpenarten
- Vornahme der Prüfung (u.a. Auslesen des Fehlerspeichers und der Betriebsdaten) und Empfehlungen für die Optimierung)
- Störungssuche und -analyse
- Sicherheitsüberprüfung (Check auf Beschädigung, Verschmutzung, Leckage, Befestigung etc.)
- Fehler- und Sicherheitsrisikobehebung
- Wärmepumpenspezifische Checks (Aufstellung und Hydraulik, Elektrik, Regelung z.B. eingestellte Heizkurve, Temperaturspreizung, Druckabfall im Solekreis)
- Überprüfung und Dokumentation Wasserbeschaffenheit

Servicemanagement:

- Störungsmanagement
- Gefahrenumgang
- Umgang mit Diagrammen
- Empfehlungen zur Effizienzsteigerung

# neu Berechnung hydraulischer Abgleich

**Zielsetzung:** Berechnung und praktische Übung des hydraulischen Abgleichs

## Zielgruppe:

- Alle Gesellen und Meister im SHK-Handwerk
- Kälteanlagenbauer und Elektroniker

**Zulassungsvoraussetzung:** Qualifikationsnachweis in einem der vorgenannten Berufe

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

219,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
299,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Hinweis:

Als BAFA gelisteter Anbieter ist die Teilnahme an unseren Kursen zum Thema Wärmepumpen im Gebäudebestand förderfähig. Bitte beachten Sie, dass eine etwaige Förderung vor der Anmeldung zum Kurs beantragt werden muss. Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

## Termine:

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

## Seminarinhalte:

Rechtliche Rahmenbedingungen:

- relevante Regelungen des GEG, Verordnungen
- Technische Notwendigkeit und Fehlermöglichkeiten, hydraulische Weiche – mehrere Pumpen, Einrohr-/Zweirohrsystem
- Fachregel Optimierung von Heizungsanlagen im Bestand, DIN EN 12831:2017-09 und DIN/TS 12831-1:2020)
- Unterschiede der Verfahren A, B sowie T

Gebäudeheizlast und Festlegung der benötigten Wärmepumpenleistung durch Berechnung der einzelnen Raumheizlasten anhand eines Musterprojektes mit Software:

- Datenaufnahme (Heizungs-Check DIN SPEC 15378, vereinfachtes und vollständiges Verfahren DIN EN/TS 12831)
- Auslegung/Überprüfung der Heizflächen unter Beachtung der Systemtemperaturen Einflussgrößen Wärmeübergabe / Systemtemperatur / Sperrzeiten
- Welche Wärmeüberträger (Heizflächen) gibt es; Herstellerunterlagen nutzen, Umrechnen Norm-Wärmeleistung in Auslegungswärmeleistung; selbstständige
- Ermittlung der Wärmeleistung unter Berücksichtigung der Systemtemperaturen (überprüfen, ob und wieweit die Systemtemperaturen abgesenkt werden können – Einsatz Wärmepumpe?)

Volumenstromberechnung in Abhängigkeit der Heizlast und den installierten Heizflächen - Strangschemata anhand eines Musterprojektes mit Software:

- Aufnahme des Rohrnetzes/Grundlagen der Dimensionierung – Wo und wie entstehen Druckverluste,
- Auswirkung auf die Hydraulik/Wasserverteilung
- Notwendigkeit von Regelventilen (>150mbar) – Funktionsweise, Aufbau, Unterschiede, druckab-/unabhängig
- Thermostatventile (statisch, dynamisch) – Aufbau, Funktionsweise, Ermittlung der Voreinstellwerte (Proportionalbereich  $x_p$ , Hysterese, Ventilautorität)
- Auslegen/Einstellen der Pumpe – Verhalten der Pumpe (Auslegung, Einstellung – Förderhöhe Regelungsarten  $\Delta p$ -c,  $\Delta p$ -v, n-const, Autoadapt)
- Weitere Möglichkeiten des Abgleiches/der hydraulischen Einregulierung



# neu Beratung zum Einsatz von Wärmepumpen im Bestand

**Zielsetzung:** Qualifizierte Beratung von Interessenten zum Einsatz von Wärmepumpen in Bestandsgebäuden

## Zielgruppe:

- Alle Gesellen und Meister im SHK-Handwerk
- Kälteanlagenbauer und Elektroniker

**Zulassungsvoraussetzung:** Qualifikationsnachweis in einem der vorgenannten Berufe

**Dauer:** 20 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

449,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

599,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Hinweis:

Als BAFA gelisteter Anbieter ist die Teilnahme an unseren Kursen zum Thema Wärmepumpen im Gebäudebestand förderfähig. Bitte beachten Sie, dass eine etwaige Förderung vor der Anmeldung zum Kurs beantragt werden muss. Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

## Termine:

22. bis 23.04.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

02. bis 03.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

28. bis 29.10.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

Rechtsgrundlagen und Finanzielles

- Gebäudeenergiegesetz, Heizkostenverordnung
- Alternative Versorgungskonzepte (Fernwärme, kalte / warme Nahwärme, Gebäudenetz)
- Förderung, Nachweise

Technische Grundlagen zu Wärmepumpen:

- Nutzweise von Wärmepumpen
- Betriebsweise von Wärmepumpen (monovalent, bivalent, heizen, kühlen, Trinkwasser erwärmen etc.)
- Übersicht Kältemittel und Sicherheitsmaßnahmen
- Überblick: Energiemanagement, Smart Meter, Netzanschluss, Nutzung von PV-Strom

Einordnung des Bestandsgebäudes:

- Anwendung der DIN 18599 für bestehende Wohngebäude
- Kombination mehrere Wärmeerzeuger und verschiedener Heizflächen
- Anlagenkonzepte mit Wärmepumpe in bestehenden EFH, ZFH und kleinen NWG
- Anlagenkonzepte mit Wärmepumpe für bestehende MFH und NWG
- Heizlastberechnung, DIN EN 12831:2017-09, DIN/TS 12831-1:2020
- Maßnahmen zur Heizlastsenkung
- Besondere Bestandsanlagen in Wohn- und Nichtwohngebäuden
- Bewertung der Eignung der vorhandenen elektrischen Installation

Wärmequellen und Kältemittel:

- Luft: insb. TA-Lärm, Bauweisen und verschiedene Kältemittel
- Erde (Sole): insb. Kollektortypen, Voraussetzungen für Bohrungen, Umweltschutz
- Abwasser: insb. Verfügbarkeit, Genehmigungsbedingungen
- Grundwasser: insb. Wasserschutz, Anlagentypen
- Vor- und Nachteile verschiedener Wärmequellen für unterschiedliche Gebäude

Wahl der optimalen Wärmepumpe:

- Erwartete JAZ berechnen
- Maßnahmen um JAZ zu steigern
- Dimensionierung
- Typische Umsetzungsprozesse (Reihenfolge der Tätigkeiten und Aufwand, Schnittstellenbeschreibung)

Kundenberatung:

- Marktentwicklung für Wärmepumpen (insb. Effizienzklassen, Kältemittel, Schalleistung)
- Argumente für Wärmepumpen und häufige Fragen
- Maßnahmen zur Steigerung und Aufrechterhaltung der Effizienz von Wärmepumpen im Bestand
- Beratungs- und Berechnungstools, Anwendung von Leitfäden und Checklisten

# Digitale Projekte



neu

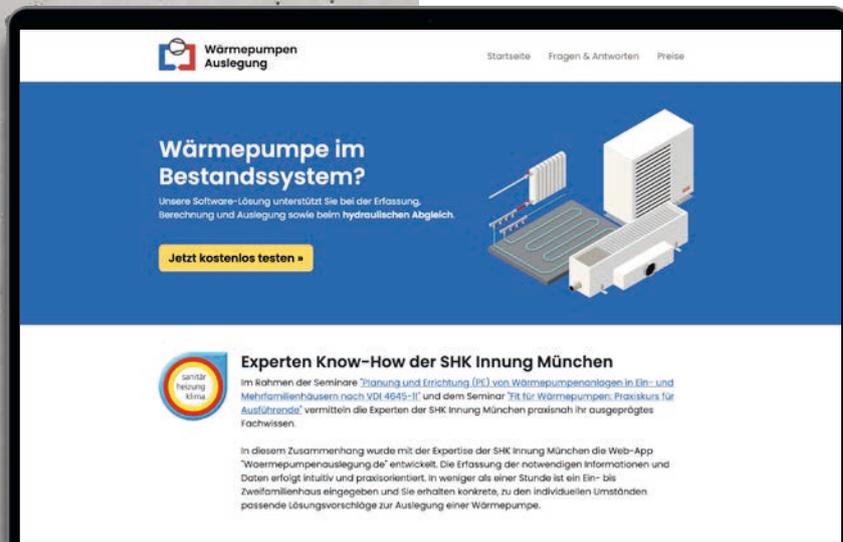
## Von uns entwickelte Web-Software zur Wärmepumpenauslegung für Profis – 21 Tage gratis testen

Mit dem Wissen und der Erfahrung haben die Experten der SHK Innung München eine Web-Software „Waermepumpenauslegung.de“ entwickelt. Damit ist die Erfassung der notwendigen Informationen und Daten für die Auslegung einer Wärmepumpe in einem Ein- oder Zweifamilienhaus spielend einfach, intuitiv und praxisorientiert.

In weniger als einer Stunde ist ein Ein- bis Zweifamilienhaus eingegeben und Sie erhalten konkrete, zu den individuellen Gegebenheiten passende Lösungsvorschläge zur Auslegung einer Wärmepumpe.

Für Mitglieder der SHK Innung München gibt es beim Erwerb 20 Prozent Ermäßigung.

Mehr unter <https://www.waermepumpenauslegung.de>



Scan mich

um die Web-Software zur  
Wärmepumpenauslegung  
für Profis gratis zu testen.



# Technische Regeln für Gasinstallation – TRGI 100h Seminar

**Zielsetzung:** Arbeiten an Gasanlagen dürfen nur von Fachunternehmen (Eintragung in das Installateurverzeichnis vorausgesetzt) durchgeführt werden. Dafür ist die Beschäftigung einer Person mit gültigem TRGI-Schein im Unternehmen notwendig. Mit der bestandenen Prüfung erhalten die Teilnehmer einen Nachweis der fachlichen Befähigung für die Eintragung in das Installateurverzeichnis eines Gasversorgungsunternehmens gem. § 13 Abs. 2 NDAV.

**Zielgruppe:** Der Lehrgang richtet sich an Handwerker und andere, die den Eintrag ins Installateurverzeichnis eines Gasversorgungsunternehmens zum Ziel haben.

**Zulassungsvoraussetzung:** Für die Teilnahme an der Prüfung werden die Antragssteller durch den Fachverband SHK Bayern zugelassen, die die Voraussetzungen für die Eintragung in das Installateurverzeichnis der Gasinstallateure erfüllen, u.a.:

- Zentralheizungs- und Lüftungsbauermeister (Abschluss vor 1998)
- Gas- und Wasserinstallateurmeister (Abschluss zwischen 1998-2003)
- Installateur- und Heizungsbauermeister (Prüfung nach 2003, ohne Nachweis von mindestens 50 Punkten im Prüfungsfach „Sicherheits- und Instandhaltungstechnik“)
- Diplom-Ingenieure
- Staatlich geprüfte Techniker der Versorgungstechnik
- Altgesellen, die bereits in die Handwerksrolle eingetragen sind

**Dauer:** 100 Stunden

**Abschluss:** Zertifikat Fachverband SHK Bayern

## Kursgebühr:

inkl. Fachliteratur (DVGW-Arbeitsblatt G 600 (A) „Technische Regel für Gasinstallationen 2018“ mit dem Kommentar zu den TRGI)

1.499,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

1.599,- EUR (Mitglieder einer bayerischen SHK Innung)

1.859,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Prüfungsgebühr:

Rechnungsstellung durch den Fachverband SHK Bayern

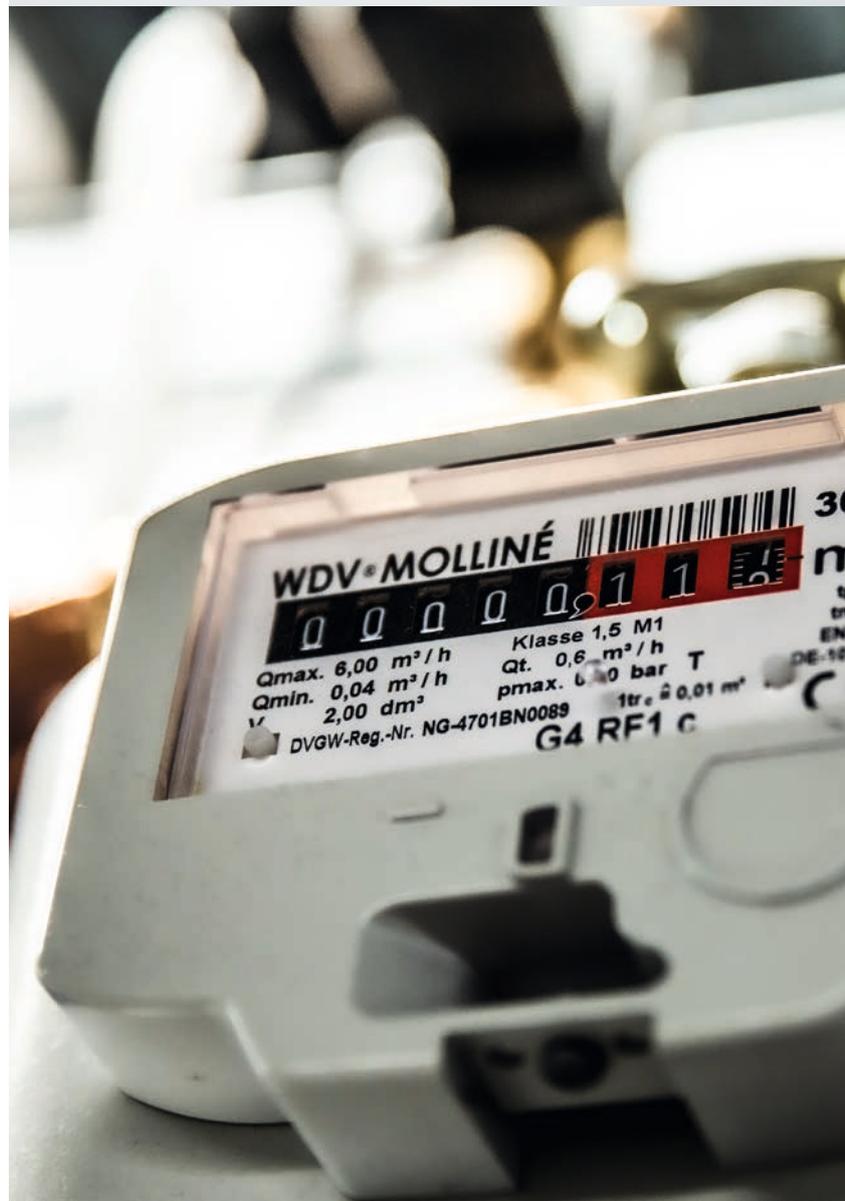
## Termine:

11. bis 22.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

14. bis 25.10.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Allgemeine Grundlagen, Begriffe
- Geltungsbereich (Verantwortungsbereich des VIU)
- Leitungsberechnungen, Diagrammverfahren, Tabellenverfahren
- Gasanschluss und Aufstellung von Gasgeräten
- Abgasabführung bei raumluftabhängigen Gasfeuerstätten (insbesondere Raumluftverbund)
- Prüfung von Leitungsanlagen
- Inbetriebnahme
- Umgang mit Gasgeräten



# TRGI Praxiskurs für Meister und Gesellen

**Zielsetzung:** In diesem Seminar werden Monteuren und Meistern die praxisorientierten Änderungen und Neuerungen der TRGI 2018 zusammenfassend vermittelt. Der Tageskurs wird konform der betrieblichen Unterweisung durchgeführt. Nach dem Seminar sind Sie in der Lage, die fachtheoretischen Kenntnisse in der Praxis umzusetzen.

**Zielgruppe:** Monteure und Meister, die wiederkehrende Tätigkeiten an Gasanlagen und Gasgeräten ausführen.

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

309,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
409,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Hinweis:** Der Seminartag ist nicht zu verwechseln mit der theoretischen Schulung zu dem TRGI 2018 update, die offiziell vom DVGW zertifiziert wird.

## Termine:

24.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Änderungen und Neuerungen der TRGI 2018 im Überblick
- Anforderungen an die Gasinstallation
- Anforderungen an Personen und Unternehmen
- Einteilung und Klassifizierung der Gasgeräte
- Abgasführung und Luft-Abgas-Anlagen
- Gasgeräteaufstellung mit Schutzziel 1 und Schutzziel 2
- Verbrennungsluftversorgung mit Rechenschieber
- Prüfen der Leitungsanlage und Einlassen von Gas (Theorie)
- Inbetriebnahme von Gasgeräten (Theorie)
- Bemessung der Gasleitungsanlage mit Auswahl Gasströmungswächter im Diagrammverfahren
- Betrieb und Instandhaltung der Gasleitungsanlage (Theorie)



# TRGI Auffrischkurs

**Zielsetzung:** Die Teilnehmer aktualisieren ihr Fachwissen und werden umfassend über das Regelwerk informiert.

**Zielgruppe:**

- Betriebsinhaber
- verantwortliche Fachkräfte
- Monteure

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

209,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

269,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

23.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Seminarinhalte:**

- Die TRGI 2018 im Überblick und in der Wiederholung
- Anforderungen an die Gasinstallation
- Anforderungen an Personen und Unternehmen
- Einteilung und Klassifizierung der Gasgeräte
- Abgasführung und Luft-Abgas-Anlagen
- Gasgerätaufstellung mit Schutzziel 1 und Schutzziel 2
- Berechnung Verbrennungsluftversorgung
- Prüfen der Leitungsanlage und Einlassen von Gas (Theorie)
- Inbetriebnahme von Gasgeräten (Theorie)
- Bemessung der Gasleitungsanlage mit Auswahl Gasströmungswächter im Diagrammverfahren
- Betrieb und Instandhaltung der Gasleitungsanlage (Theorie)

Das Unternehmen, das an der Kundenanlage arbeitet, ist verpflichtet, sich auf dem aktuellen Stand zu halten und die neuesten technischen Regeln anzuwenden.



# TRF 2021

**Zielsetzung:** Die Teilnehmenden erweitern und aktualisieren ihre Fachkenntnisse von technischen und rechtlichen Anforderungen – insbesondere bezüglich der neuen TRF 2021. Ebenso erlernen sie die neuen Vorschriften und Regeln für Einbau, Erweiterung, Änderung und Instandhaltung von Flüssiggasanlagen.

**Zielgruppe:**

- Betriebsinhaber
- Meister
- Techniker im SHK Handwerk
- Gesellen mit Berufserfahrung

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München und des Herstellers

**Kursgebühr:**

99,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
129,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

25.06.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Seminarinhalte:**

- Grundlagen
- Errichtung von Flüssiggas-Anlagen und Zuständigkeiten bei der Prüfung vor Inbetriebnahme
  - Grundlagen der Lagerung / Flüssiggas-Behälter
  - Leitungsanlage inklusive Druckregelgeräte
  - Dimensionierung der Leitungsanlage / Auslegung Gasströmungswächter
  - Prüfung und Inbetriebnahme
- Verlegung und Verbindung von PE-Leitungen mit dem Verfahren Viega Geopress, K Press
- Erdgedeckte Hauseinführungen entsprechend TRF 2021 / VP 601 am Beispiel Schuck
- Anlagenkonfigurationen / Anlagenerrichtung nach PRIMAGAS Standard
- Bereiche der TRGI für Flüssiggasinstallationen nach der TRF 2021

Die TRF ist Pflichtlektüre für alle Installateure, Mitarbeitenden in Versorgungsunternehmen, Netzbetreiber, Schornsteinfeger, Planer und Behörden, die rechtssicher und korrekt arbeiten müssen.



# Grundlagen der Ölfeuerungstechnik

**Zielsetzung:** Die Teilnehmer erlernen die Grundlagen der Ölfeuerungs- und Gerätetechnik und setzen das Erlernte mit Praxisübungen an Ölfeuerungsanlagen um.

## Zielgruppe:

- Jung-Monteur
- Auszubildende im 3. oder 4. Lehrjahr
- SHK Fachkräfte

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 20 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

299,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
399,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Termine:

25. bis 26.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

30.09. bis 01.10.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Aufbau von Ölfeuerungsanlagen
- Einstellung an verschiedenen Ölfeuerungsanlagen
- Abgasmessung und deren Beurteilung
- Funktion der Bauteile
- Inbetriebnahme
- Montage, Einstellung und Instandhaltung
- Umgang mit Rauchgasanalysegerät und Multimeter
- Alle Inhalte in Theorie und Praxis

# Aufbauseminar Ölfeuerungstechnik

**Zielsetzung:** Intensivierung der Grundlagen der Ölfeuerungstechnik und Praxisübungen an Ölfeuerungsanlagen.

## Zielgruppe:

- SHK Fachkräfte
- SHK Kundendiensttechniker

**Zulassungsvoraussetzung:** Erfahrung mit Ölbrenner und -kessel und Teilnahme am Kurs „Grundlagen Ölfeuerungstechnik“

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

199,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
299,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Termine:

27.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

29.10.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Einstellung an verschiedenen Ölfeuerungsanlagen (zweistufig und modulierend)
- Funktionsprinzip der verschiedenen Brennertypen
- Fehlersuche und Erläuterung häufiger Störungen
- Inbetriebnahme, Wartung, Fehlersuche, Reparatur, Montage, Einstellung und Instandhaltung
- Umgang mit Rauchgasanalysegerät und Multimeter
- Beurteilung von Abgaswerten
- Alle Inhalte in Theorie und Praxis

Die Teilnehmenden intensivieren die bereits vorhandenen Grundlagen der Ölfeuerungstechnik. Übungen an Ölfeuerungsanlagen verfestigen das Gelernte.

# Grundlagen der Gasfeuerungstechnik

**Zielsetzung:** Vermittlung der Grundlagen der Gasfeuerungs- und Gasgerätetechnik. Praktische Übungen an Gaswärmeerzeugern.

**Zielgruppe:**

- Jung-Monteur
- Auszubildende im 3. oder 4. Lehrjahr
- SHK Fachkräfte

**Zulassungsvoraussetzung:** keine

**Dauer:** 20 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

299,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
399,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

02. bis 03.04.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

02. bis 03.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

**Seminarinhalte:**

- Aufbau von Gaswärmeerzeugern und Gasgeräte
- Gaseinstellung an verschiedenen Gasgeräten
- Abgasmessung und deren Beurteilung
- Funktion der Bauteile
- TRGI 2018
- Inbetriebnahme
- Montage, Einstellung und Instandhaltung
- Umgang mit Leckmengenmessgerät, Rauchgasanalysegerät und Multimeter
- Alle Inhalte in Theorie und Praxis

Die Teilnehmenden erlernen die Grundlagen der Gasfeuerungs- und Gasgerätetechnik. Praktische Übungen an Gaswärmeerzeugern verfestigen das Gelernte.

# Aufbauseminar Gasfeuerungstechnik

**Zielsetzung:** Intensivierung der Grundlagen der Gasfeuerungstechnik und Praxisübungen an Gasfeuerungsanlagen.

**Zielgruppe:**

- SHK Fachkräfte
- SHK Kundendiensttechniker

**Zulassungsvoraussetzung:** Erfahrung mit Gasgeräten oder Teilnahme am Kurs „Grundlagen Gasfeuerungstechnik“

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

199,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
299,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

04.04.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

04.09.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

Fort- und Weiterbildung in der SHK Innung München 2024

**Seminarinhalte:**

- Funktionsprinzip der verschiedenen Brennertypen
- Gaseinstellung an verschiedenen Gasgeräten
- Fehlersuche und Erläuterung häufiger Störungen
- TRGI 2018
- Prüfen von Gasleitungen in der Praxis
- Inbetriebnahme
- Wartung, Fehlersuche, Reparatur
- Montage, Einstellung und Instandhaltung
- Umgang mit Leckmengenmessgerät, Rauchgasanalysegerät und Multimeter
- Beurteilung von Abgaswerten
- Alle Inhalte in Theorie und Praxis

Das Unternehmen, das an der Kundenanlage arbeitet, ist verpflichtet, sich auf dem aktuellen Stand zu halten und die neuesten technischen Regeln anzuwenden.

# Azubi- und Fachkräftesicherung



## Wir stehen unseren Mitgliedsbetrieben bei der Azubi- und Fachkräfte- sicherung zur Seite

Ob Berufsorientierung, Netzwerkarbeit, Hilfe zur Selbsthilfe, Expertenforum im Rahmen des Willkommenstags oder Workshop „4-Tage-Woche“ – wir sind Ihr Ansprechpartner rund um das Thema Azubi- und Fachkräftesicherung.

Wir haben für Ihre Berufsorientierung an Schulen eine Berufsorientierungstasche (SHK) und ein Spengler-Modellhaus entwickelt. Sie erhalten von uns zahlreiche Tipps und Hilfestellung, was bei der Gewinnung und dem Halten von Auszubildenden bereits vor und während der Ausbildung zu beachten ist.

In unserem Newsletter „Chefsache“ informieren wir regelmäßig über aktuelle Themen rund um die Azubi- und Fachkräftesicherung ergänzt durch unsere Serviceangebote für unsere Mitglieder in diesem Bereich.

### Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:

Petra Walter  
Tel. 089-7244-197-114 oder per Mail [p.walter@shk-innung-muenchen.de](mailto:p.walter@shk-innung-muenchen.de)

Natalie Jurza  
Tel. 089-7244-197-111 oder per Mail [n.jurza@shk-innung-muenchen.de](mailto:n.jurza@shk-innung-muenchen.de)



# neu Elektrotechnik für SHK-Meister

**Zielsetzung:** Permanente technische Entwicklungen setzen neue Maßstäbe, auch in der SHK-Technik. Viele Kunden wünschen sich „Leistungen aus einer Hand“.

Die beiden größten Verbände innerhalb der handwerklichen Gebäudetechnik, der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) und der Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), haben eine Verbändevereinbarung geschlossen, mit der gewerkeübergreifende Leistungen innerhalb des Handwerks, aber auch die Kooperation von Betrieben innerhalb der betroffenen Gewerbe, stärker als bisher gefördert werden.

Dieses Seminar nach § 7a Handwerksordnung (HwO) umfasst die Festlegung inhaltlicher Mindeststandards sowie ein geregeltes Prüfungsverfahren mit einer einheitlichen Durchführungspraxis. Mit diesem Seminar wird demjenigen, der nach §1 HwO ein Handwerk im SHK-Handwerk betreibt, das Wissen vermittelt, das er benötigt, um erfolgreich zusätzlich im Elektrotechnikerhandwerk agieren zu können.

Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt hierbei auf dem technisch-theoretischen Teil und weniger auf der Vermittlung von handwerklichen Tätigkeiten.

## Zielgruppe:

SHK-Meister, SHK-Ingenieure und SHK-Techniker

## Zulassungsvoraussetzung:

Für das Qualifikationsverfahren ist zuzulassen, wer als Betriebsleiter eines in die Handwerksrolle eingetragenen Installateur- und Heizungsbauerbetriebes die Voraussetzungen gemäß § 7 Abs. 1, 1a und 2 HwO erfüllt (Meister, einschlägige Ingenieure und Techniker).

**Dauer:** 240 h in Vollzeit

**Abschluss:** Bundeseinheitliche Qualifizierungsmaßnahme zur Erlangung einer Ausübungsberechtigung nach § 7 a HwO im Elektro-Handwerk für Installateur- und Heizungsbauermeister/-in.

Die beschränkte Eintragungsmöglichkeit nach § 7 a HwO in die Handwerksrolle des jeweils anderen Handwerks soll unter folgenden Voraussetzungen wie folgt ermöglicht werden: Eintragung in die Handwerksrolle für Installateur- und Heizungsbauermeister/in mit dem Gewerk des Elektrotechnikers mit folgender Beschränkung:

Planung, Errichtung und Instandhaltung von elektrischen Gebäudeinstallationen und Elektroinstallationen im Freien.

## Kursgebühr:

3.800,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

4.250,- EUR (Nicht-Mitglieder)

Prüfung Sachkundenachweis 450 €

## Termine:

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

Termine ab 2025 – jetzt schon vormerken!

## Seminarinhalte:

1. Elektrizitätslehre und elektrischen Messtechnik
  - Kenntnisse der Werk- und Hilfsstoffe, Ladung, Spannung, Potential, Strom und Stromwirkungen, Spannungserzeugung, Ohm'sches Gesetz, Kirchhoff'sche Gesetze, Schaltungen von Widerständen, Wechselstromtechnik, Drehstromtechnik, Kompensation, Messgeräte, Anwendung von Messgeräten und Zählern
2. Schutzmaßnahmen an elektrischen Anlagen und Geräten
  - Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an und in der Nähe von elektrischen Anlagen und elektrischen Betriebsmitteln, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0105-100 und DIN VDE 0100 mit allen Teilen (VDE-Auswahl für das Elektrotechniker-Handwerk)
3. Energiewandlungssysteme
  - Beleuchtungstechnik, Lichttechnische Grundgrößen, Leuchten- und Lampenarten, Ladeinfrastruktur, Energieerzeugung und Energiespeichersysteme aus regenerativen Quellen
4. Grundlagen der Erdungs- und Blitzschutztechnik
  - Blitzschutznormen, äußerer und innerer Blitzschutz, Erdungsanlagen, Potentialausgleich, Prüfung von Blitzschutz- und Erdungsanlagen, Zonenkonzept, Überspannungsschutz, Auswahl von Überspannungsschutzrichtungen
5. Leitungs- und Verteilungstechnik
  - Aufbau von Verteilungsnetzen, Netzformen, Auswahl und Berechnung von Leitungen und Kabeln, Überlast-, Kurzschluss- und Fehlerstromschutz
6. Digital- und Gebäudesystemtechnik
  - Digitale Schaltungen mit digitaler Signalverarbeitung (Logikbausteine), Systeme der Gebäudeautomation in der Elektroinstallation, Technologie und Topologie von Systemen (z.B. KNX) und Anwendungen, Installationsbestimmungen der Gebäudesystemtechnik
7. Installationsplanung und Fachkalkulation
  - Erstellung von einfachen Installations- und Verteilerplänen mit entsprechender Symbolik, Aufbauplanung von Schaltschränken, Kalkulation mit den ZVEH-Hilfen (z.B. Kalkulationshilfe, E-Konfigurator)
8. Antennen- und Breitbandkommunikationsanlagen
  - Terrestrische-, Satelliten- und Breitbandkommunikation, Frequenzbereiche, analoger und digitaler Empfang, Übertragungsstrecke, Sende- und Empfangsanlagen, Anlagenkomponenten, Signalverarbeitung, Windlastberechnung, Vorschriften
9. Kommunikationsanlagen und -netzwerke mit Endgeräten
  - Grundlagen analoger und digitaler Übertragungstechnik, analoge und digitale Telekommunikationsgeräte und -technik (ISDN, IP), analoge und digitale Anschluss technik, Anschlussarten, Anschlusstechniken, strukturierte Verkabelung, LAN und WLAN-Systeme, Grundlagen der Datensicherheit, EMV
10. Vorbeugender baulicher Brandschutz in der Elektroinstallation
  - Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR)
11. Praktische Übungen
  - Herstellen von fachgerechten elektrischen Verbindungen, Zurichten von fein- und feinst drahtigen Leitungen, Montage von Kabelschuhen und Aderendhülsen, Anschluss an Motorklemmbrettern und anderen elektrischen Geräten, Aus-, Wechsel-, Serien-, Stromstoß- und einfache Schütz-Schaltungen
12. Messen, Prüfungen und Fehlersuche
  - Messen von Strom, Spannung, Widerstand, Leistung, Arbeit, Temperatur, Druck, Lichtstärke, Magnetfeldern.
  - Messtechnische Übungen nach DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0701 / 0702, Messverfahren und Messgeräte auswählen, Anwendung der ZVEH-Prüfprotokolle, Fehlersuche und Fehlerbeseitigung

# Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk (48-Stunden-Lehrgang)

**Zielsetzung:** Befähigung zur selbstständigen Arbeit an elektrischen Einrichtungen und Betriebsmitteln von Heizungsanlagen, Trink- und Abwasseranlagen sowie von raumlufttechnischen Anlagen und deren Komponenten, so z.B. an Brennern, Pumpen und deren Steuerungs- und Regeleinrichtungen in Verbindung mit Arbeiten zum Erstsanschluss und in Verbindung mit Instandsetzungsarbeiten.

Befähigung, den vorschriftsmäßigen Anschluss an ein vorhandenes elektrisches Verteilungsnetz herzustellen. Die Herstellung des Verteilungsnetzes sowie die Einhaltung der Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme und deren Nachweis ist dagegen nach wie vor Aufgabe des konzessionierten Elektroinstallateurs.

## Zielgruppe:

Gesellen und Meister aus dem SHK Handwerk mit mindestens 2 Jahren Berufserfahrung sowie Grundkenntnissen in der Elektrotechnik

**Zulassungsvoraussetzung:** Abgeschlossene berufliche Ausbildung im SHK Handwerk

**Dauer:** 48 Stunden

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München  
Zertifikat des ZVSHK nach bestandener Prüfung

## Kursgebühr:

1.249,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
1.479,- EUR (Nicht-Mitglieder)

## Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass die Sachkundeprüfung, die am Ende des Kurses abgelegt wird, nicht unbegrenzt gilt und jeweils alle 3 Jahre in einer Nachschulung wiederholt werden muss!

## Termine:

18. bis 25.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

19. bis 26.08.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Gefahrenlehre (Körperströme, Brandschutz etc.)
- Betriebsvorschriften, Grundlagen der Elektrotechnik
- System-, Material- u. Stoffkunde
- Dokumentation (Schaltpläne etc.)
- Prüfungen und deren Dokumentationen

Bis jetzt durften die Gas- und Wasserinstallateure und Zentralheizungs- und Lüftungsbauer, auch wenn sie die Meisterprüfung abgelegt haben, die elektrischen Komponenten z.B. an Heizungen, Solaranlagen, Öltankanlagen, usw. nicht anschließen und in Betrieb nehmen. Diese Arbeiten durften nur von einem Elektriker vorgenommen werden. Mit der Weiterbildung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk ist der SHK Handwerker berechtigt, diese Tätigkeiten vorzunehmen.



# Nachschulung Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk

**Zielsetzung:** Die Sachkundeprüfung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten gilt nicht unbegrenzt und sollte, nach Empfehlung des Zentralverbands SHK, alle 3 Jahre nach der Erstprüfung in einer Nachschulung wiederholt werden. In diesem eintägigen Seminar werden die wesentlichen Inhalte wiederholt, die Prüfung erfolgt im Anschluss.

## Zielgruppe:

Geprüfte Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk

**Zulassungsvoraussetzung:** Ein erfolgreich absolvierter 48-Std.-Lehrgang zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk

**Dauer:** 10 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München  
Zertifikat des ZVSHK nach bestandener Prüfung

## Kursgebühr:

239,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

299,- EUR (Nicht-Mitglieder)

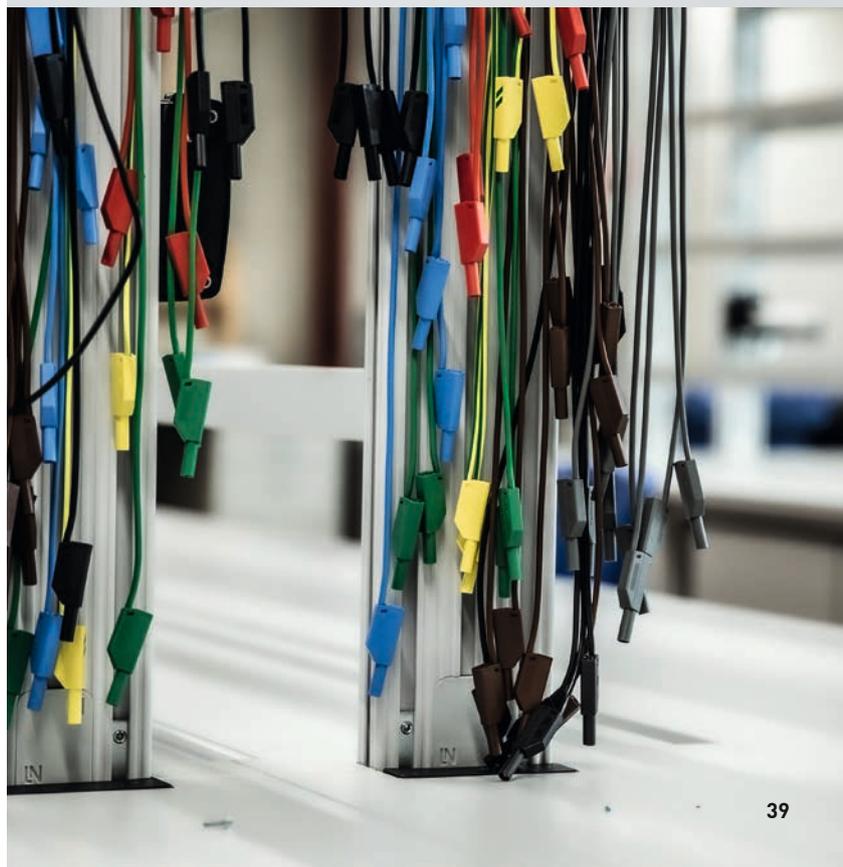
## Termine:

26.03.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

27.08.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

- Neue Richtlinien und Bestimmungen für die Errichtung elektrischer Anlagen
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV)
- Anschlussbedingungen und Kontrollübungen aus der Praxis
- Messübungen
- Prüfung



# Meistervorbereitungskurs (MVK) im Spenglerhandwerk

**Zielsetzung:** Innerhalb eines halben Jahres werden Sie bei uns in Vollzeit auf die Prüfungen zum Meister vorbereitet. Als zukünftiger Meister haben Sie die Möglichkeit, das Spenglerhandwerk selbständig auszuüben, einen eigenen Betrieb zu gründen und zu führen sowie Lehrlinge auszubilden. Mit dem Meistertitel erlangen Sie außerdem die allgemeine Hochschulreife.

## Zielgruppe:

- Spengler/Klempner
- Zimmerer
- Dachdecker

## Zulassungsvoraussetzung:

- Abgeschlossene Berufsausbildung in der oben genannten Fachrichtung
- Regelzulassung der Handwerkskammer für München und Oberbayern

**Dauer:** 960 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Meister

## Kursgebühr:

9.950,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

10.550,- EUR (Nicht-Mitglieder)

Prüfungsgebühren erfragen Sie bitte über die zuständige Handwerkskammer ([www.hwk-muenchen.de](http://www.hwk-muenchen.de))

**Hinweis:** Bevor Sie mit Teil I und Teil II beginnen, empfehlen wir Ihnen, Teil III und die Fachqualifikation nach Teil IV der Meisterausbildung zu absolvieren. Die Teile I und II werden zeitlich versetzt zu den Teilen III und IV geprüft. Nähere Informationen erhalten Sie bei der zuständigen Handwerkskammer.

Bitte beachten Sie, dass der Unterricht zu Teilen auch online erfolgt.

## Termine:

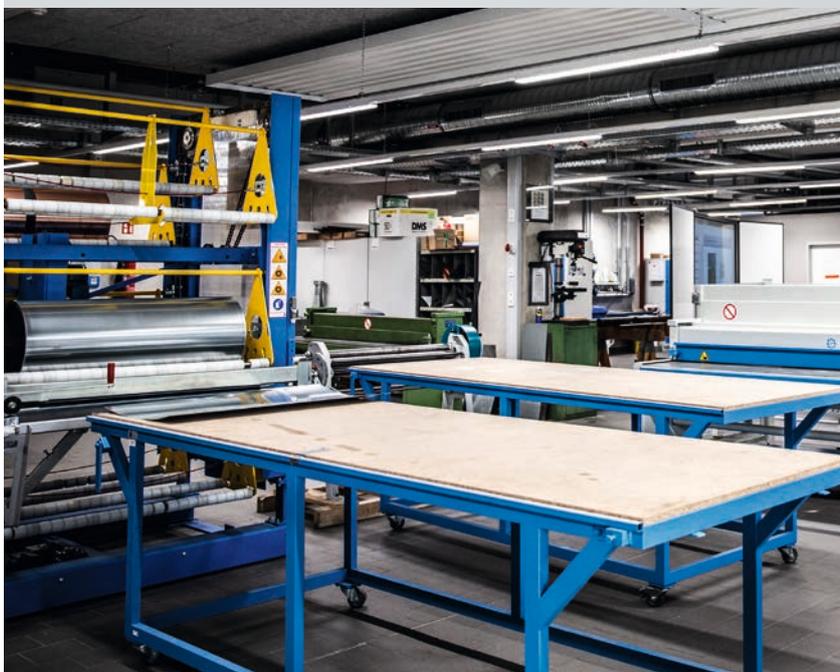
Oktober 2024 bis voraussichtlich Mai 2025

## Seminarinhalte:

Die Teilnehmer lernen Mittel zur effizienten Betriebsführung kennen, zum Beispiel digitale Lösungen für die Auftragsbearbeitung, -abwicklung, das Kundenmanagement sowie Kommunikation und Personalführung und -entwicklung. Die unterschiedlichen Angebote zeigen die Dozenten in Projekten auf, um den konkreten Einsatz im Alltag zu erproben.

Für die Fertigkeiten und Fähigkeiten auf der Baustelle gibt es im Meisterkurs unter anderem Praxiswochen. In diesen Wochen üben und wiederholen die Meisterschüler verschiedene Auftragsstypen, die richtige Materialvorbereitung, korrekte Anschlüsse und mehr, an Dach und Fassade (Fassadenwoche mit PREFA in Neu-Ulm, Dachwoche mit Rheinzink in der SHK Innung München).

Teil II wird aus zwei Modulen bestehen. In Modul 1 werden Kenntnisse vermittelt, die als Grundlage für die Baustellen-Projekte in Modul II dienen. Hierbei erlernen die Teilnehmer den richtigen Einsatz und Umgang mit den für den Spengler wichtigen Softwarelösungen.



# Leitmonteur im Spengler-Handwerk

## ONLINEKURS

**Zielsetzung:** Befähigung, Prozesse entsprechender Bauleistungen zu organisieren, zu überwachen und hierfür die erforderlichen Fach- und Führungsaufgaben zu übernehmen. Im Vordergrund stehen hierbei Baustellenplanung und Baustellenausführung unter technologischen, betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen.

**Zielgruppe:**  
Spengler-Gesellen mit entsprechender Berufserfahrung

### Zulassungsvoraussetzung:

- eine mindestens sechsjährige ununterbrochene praktische Berufserfahrung im Spengler-Handwerk mit entsprechenden Nachweis
- eine mit Erfolg abgelegte Abschlussprüfung im Spengler-Handwerk mit 3-jähriger Berufserfahrung

**Dauer:** ca. 200 Unterrichtseinheiten in 3 Modulen im Online-Unterricht  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München  
Zertifikat des ZVSHK nach bestandener Prüfung

### Kursgebühr:

2.399,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
2.599,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Hinweis:** Der Kurs wird grundsätzlich online (Freitag Nachmittag und Samstag Tagsüber) durchgeführt. Daneben sind auch Präsenzveranstaltungen geplant.

### Termine:

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

### Seminarinhalte:

Vorbereitungslehrgang auf die Prüfungsteile in 3 Modulen

Modul 1: Baubetrieb, ca. 56 Unterrichtseinheiten

- Baustellenvorbereitung
- Koordinieren, kontrollieren und Überwachen der Bauausführung
- Auflösen der Baustelle
- Maßnahmen des Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutzes sowie der Unfallverhütung
- Anwenden von auf die Baustelle bezogene Gesetze, Vorschriften und Normen

Modul 2: Klempnertechnik, ca. 62 Unterrichtseinheiten

- Dach- und Fassadensysteme – Aufbau, Wirkungsweise, Funktion, Einbauteile unterscheiden samt Anforderungen, Entwässerungsanlagen in Stand halten und vermessen, sowie herstellen und kontrollieren von Niederschlagsentwässerungen
- Organisieren des Materialbedarfs samt Bestimmung, Lagerung Transport, Be- und Verarbeitung
- Beurteilen von Vorleistungen

Modul 3: Mitarbeiterführung und Kommunikation, ca. 52 Unterrichtseinheiten

- Kommunikation vorbereiten und durchführen
- Mitarbeiter- und Teamführung
- Mitarbeitermotivation
- Einarbeiten von Mitarbeitern
- Durchführen von Unterweisungen
- Allgemeine rechtliche Grundlagen/Vergaberecht/Baurecht



# Workshop Grundlagen für Spengler

**Zielsetzung:** Befähigung, Fertigkeiten und Kenntnisse zu erwerben, für die Verlegung einer Rinne, sowie Details, An- und Abschlüssen im Blechdach. Einbinden einer Kamineinfassung oder Satteldachgaube ins Blechdach. Vermitteln der hierfür notwendigen theoretischen Kenntnisse.

**Zielgruppe:**

- Spengler-Gesellen,
- Helfer mit gewisser Berufserfahrung.

**Zulassungsvoraussetzung:** Keine

**Dauer:** 30 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

**Kursgebühr:**

399,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München und der Dachdeckerinnung München-Oberbayern)

499,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

28. bis 30.10.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

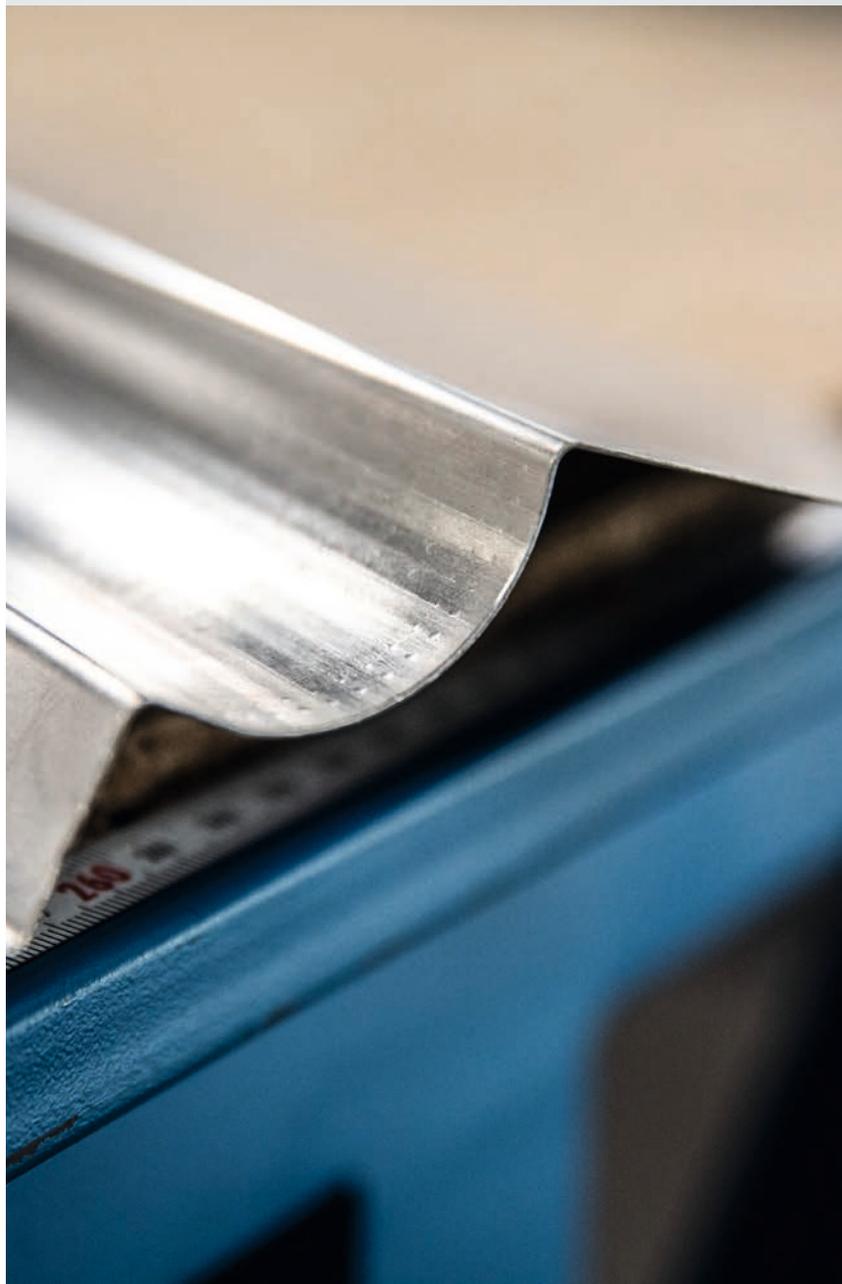
**Seminarinhalte:**

Praxis: Umsetzung am Modell

- Verlegung einer Dachrinne in verschiedenen Varianten mit Vor- und Nachbereitung
- Detaillösungen für An- und Abschlüsse
- Planung/Vorfertigung in der Werkstatt
- Einstellung und Bedienung notwendiger Maschinen
- Ermittlung von Zuschnitten
- Anfertigung verschiedener An- und Abschlüsse

Theorie: Einbeziehen der relevanten Regelwerke wie:

- Klempnerfachregel
- DIN 18339
- diverse Merkblätter und Fachinformationen



# Nachhilfekurs – Unterstützungsangebot während der Ausbildung für Anlagenmechaniker

**Zielsetzung:** Ziel ist es, langfristig die Noten in der Berufsschule zu verbessern und die Ausbildung erfolgreich abzuschließen.

**Zielgruppe:** SHK Auszubildende unserer Mitgliedsbetriebe (wir empfehlen ab dem 2. Lehrjahr), die Unterstützung beim Lernen außerhalb des regulären Unterrichts benötigen.

**Dauer:** 12 Abende á 3 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Kursgebühr:**  
299,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
479,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Hinweis:** Die Nachhilfe ist **keine** Prüfungsvorbereitung.

## Termine:

Nachhilfeunterricht wird im Block angeboten. Der Block liegt stets zwischen den Gesellenprüfungen.

**Block 1** voraussichtlich September bis Dezember  
(jeweils 18:00 bis 20:15 Uhr)

**Block 2** voraussichtlich Februar bis Mai  
(jeweils 18:00 bis 20:15 Uhr)

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

## Seminarinhalte:

- Übungen zur Festigung der Grundkenntnisse
- Grundrechenarten
- Gewerkspezifische Berechnungen

**Beschreibung:** Die Teilnehmer werden in Kleingruppen bis zur Gesellenprüfung in ihrer fachlichen Entwicklung gefördert. Der Nachhilfelehrer geht auf individuelle Wissenslücken ein und bereitet die Auszubildenden auf Klassenarbeiten vor.

Mit den Nachhilfekursen wollen wir unsere Lehrlinge bis zu ihrem erfolgreichen Berufsabschluss begleiten.



# Übungstage mit prüfungsähnlichen Themen für Anlagenmechaniker

**Zielsetzung:** Die Auszubildenden wiederholen und vertiefen ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse für die bevorstehende Gesellenprüfung.

**Zielgruppe:** SHK Auszubildende, die vor der Gesellenprüfung 1 oder 2 stehen

**Dauer:** je Modul 1 Tag

## Kursgebühr:

99,- EUR (Theorie)

289,- EUR (Praxis)

139,- EUR (Elektrotechnik)

209,- EUR (Bearbeitungstechnik)

**Hinweis:** Elektro Übungstage sind auch für Ofen- und Luftheizungsbauer buchbar

## Termine:

**Übungstage vor der GP 1:** voraussichtlich Mai  
November/Dezember

**Übungstage vor der GP 2:** voraussichtlich Mai/Juni  
November/Dezember

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

## Seminarinhalte:

- Theorie:
  - Wiederholung prüfungsähnlicher Themen
- Praxis:
  - Praktische Übungen an der Montagewand
- Bearbeitungstechnik (nur GP 2):
  - Wiederholung (Biegen, Löten, PE-Schweißen, Gewinde schneiden)
- Elektrotechnik (nur GP 2):
  - Wiederholung prüfungsähnlicher Themen in Theorie und Praxis

An den Übungstagen werden ganz gezielt prüfungsähnliche Inhalte sowohl theoretisch als auch praktisch wiederholt.



# Übungstage mit prüfungsähnlichen Themen für Spengler

**Zielsetzung:** Befähigung, Fertigkeiten und Kenntnisse zu erwerben, für die Vorbereitung auf prüfungsähnliche Themen.

**Zielgruppe:** Spengler-Lehrlinge

## Dauer:

Theorie: 1 Tag ca. 6-7 Unterrichtseinheiten

Praxis: 1 Tag ca. 9 Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

99,- EUR (Theorie)

289,- EUR (Praxis)

## Termine:

**Übungstage vor der GP 1:** voraussichtlich Mai  
November/Dezember

**Übungstage vor der GP 2:** voraussichtlich Mai/Juni  
November/Dezember

Die genauen Termine finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

## Seminarinhalte:

Praxis GP 1:

Projekte zur Dachentwässerung

- Anhand von Vorgaben Erstellen von Bauteilen zur Dachentwässerung
  - Erwerb von Fertigkeiten in den Bereichen Bördeln, Schweißen, Falzen, Weichlöten und Drahteinlage
- Einstellung und Bedienung notwendiger Maschinen

Praxis GP 2:

Umsetzung am Modell

- Detaillösungen für An- und Abschlüsse
  - Traufe einbinden
  - Wandanschluss (Bündner-Falz)
  - Mauerecke
  - Quetschfalten (Falte nach hinten und vorne)
  - Schrägfalz in den Längsfalz einbinden
- Planung/Vorfertigung in der Werkstatt
- Einstellung und Bedienung notwendiger Maschinen
- Ermittlung von Zuschnitten
- Erstellen von Schablonen in Blech und Papier

Theorie GP 1:

Erwerb von Kenntnissen im Bereich Zeichnen, Rechnen und Fachtheorie

- Ausarbeiten von Aufgaben in allen 3 Bereichen
- Erstellen und ausarbeiten individueller Aufgaben abgestimmt auf den einzelnen Teilnehmer
- Erstellen von Abwicklungen zu schräg geschnittenen Rohren
- Berechnungen von Flächen, Längenänderung, Prozent und Steigung
- Beurteilen von Werkzeugen, Materialien, Bauteilen und Arbeitssicherheit

Theorie GP 2:

Erwerb von Kenntnissen im Bereich Zeichnen, Rechnen und Fachtheorie

- Ausarbeiten von Aufgaben in allen 3 Bereichen
- Erstellen und ausarbeiten individueller Aufgaben abgestimmt auf den einzelnen Teilnehmer
- Erstellen von Abwicklungen zu Übergangskörpern und schräg geschnittenen Kegeln
- Berechnungen von Sparren, Längenänderung, Windsog Rinnenberechnung und Haftenermittlung
- Aufgaben zu Dach- und Fassadenaufbauten, Dachentwässerung, Windsoglasten und Arbeitssicherheit



# Prüfung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK Handwerk für Gesellen

**Zielsetzung:** Zusatzqualifikation Elektrofachkraft SHK Handwerk

**Zielgruppe:**

Diese Prüfung wird Gesellen angeboten, die die überbetrieblichen Lehrlingsunterweisungen G-IH3, IH3 und IH5 nachweislich besucht und absolviert haben.

**Zulassungsvoraussetzung:** Die erfolgreiche Gesellenprüfung darf nicht länger als 12 Monate zurückliegen. Fehlt auf Grund der Lehrzeitverkürzung der G-IH3, so kann bei uns eine Ausnahme beantragt werden.

**Dauer:** ca. 2,5 Stunden, zwischen 08:00 und 17:00 Uhr

**Abschluss:** Zertifikat des Zentralverbands SHK

**Prüfungsgebühr:**

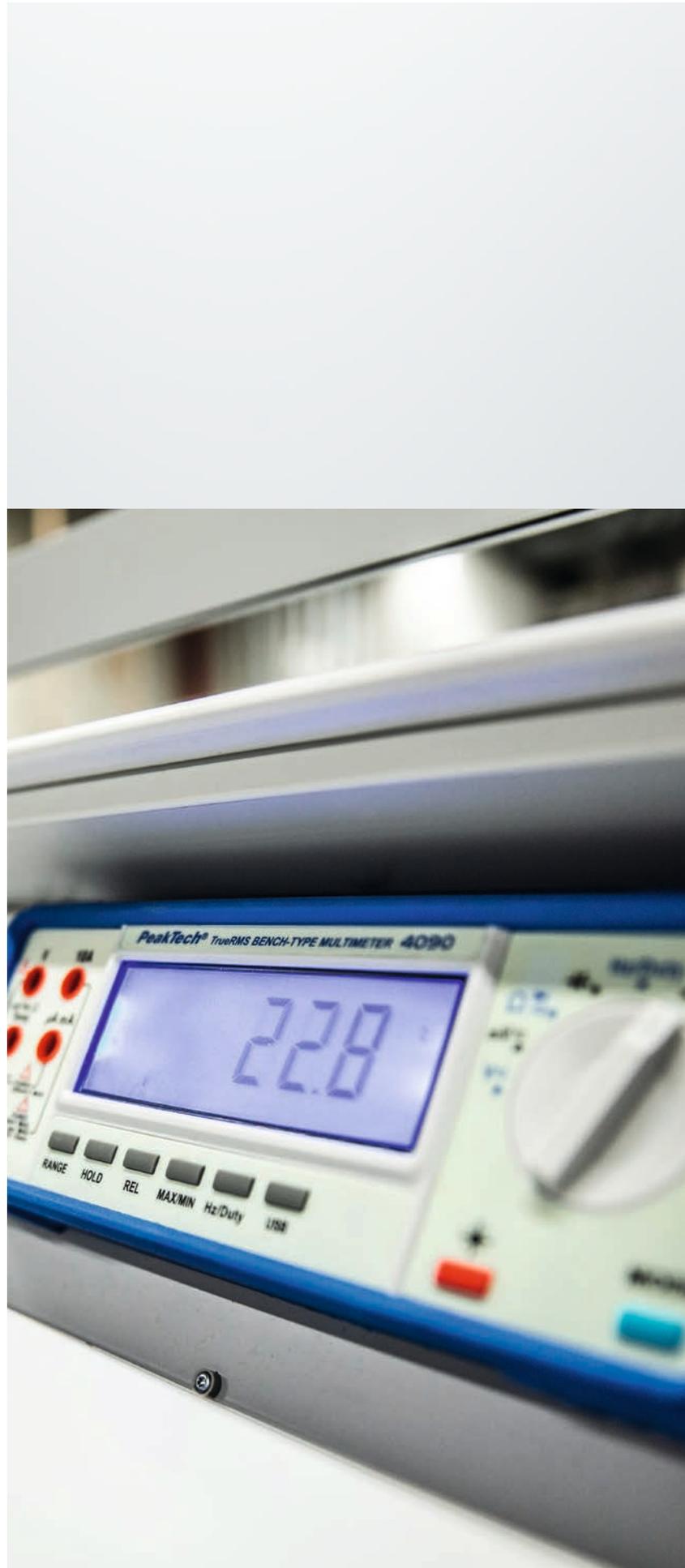
269,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)

329,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Termine:**

27.03.2024

28.08.2024



# Weiterqualifizierung für Jungmonteure

**Zielsetzung:** Vertiefung der Kenntnisse in der Heizungs-, Sanitär- und Lüftungstechnik nach ersten Erfahrungen im selbständigen Ausführen von Aufträgen.

**Zielgruppe:** Jungmonteure mit praktischer Erfahrung und sehr gute Azubis im 4. Lehrjahr

**Zulassungsvoraussetzung:** Keine

**Dauer:** 50 Unterrichtseinheiten  
Eine Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten.

**Abschluss:** Teilnahmebestätigung der SHK Innung München

## Kursgebühr:

### Modul 1:

339,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
399,- EUR (Nicht-Mitglieder)

### Modul 2:

339,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
399,- EUR (Nicht-Mitglieder)

### Modul 3:

209,- EUR (Mitglieder der SHK Innung München)  
269,- EUR (Nicht-Mitglieder)

**Hinweis:** Die Module können einzeln gebucht werden oder auch als Seminarreihe.

## Termine:

### Modul 1:

13. bis 14.05.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

### Modul 2:

15. bis 16.05.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

### Modul 3:

17.05.2024, 08:00 bis 17:00 Uhr

## Seminarinhalte:

### Modul 1: Heizungstechnik, 20 UE

- Grundlagen der Heizungstechnik in Theorie und Praxis
- Heizungsanlagenhydraulik
  - Hydraulischer Abgleich
  - Pumpenauswahl und Einstellung
  - Druckhaltung
- Regenerative und fossile Wärmeerzeuger
  - Wärmepumpe
  - Fernwärme
  - Brennwerttechnik
- Regelungs- und Steuerungstechnik
  - Mischer, Mischventile, Umschaltventile
  - Heizkreisregler, Heizkurve,
  - SmartHome, GLT
- Messen verschiedener Parameter:
  - Heizungswasser
  - Temperaturen
  - Druck
  - Plausibilitätsprüfung
- Systematisches Eingrenzen von Fehlern (Systemanalyse)
  - Störungssuche an Wärmeerzeugern
  - Die richtigen Fragen richtig stellen
- Zielgerichtete Kommunikation

### Modul 2: Sanitärtechnik, 20 UE

- Grundlagen der Sanitärtechnik (Gas-, Wasser-, Abwasser) in Theorie und Praxis
- Technische Regeln Gasinstallation mit Mess-technischem Nachweis der Verbrennungsluft
  - Prüfen von Gasleitungen: Gebrauchsfähigkeitsprüfung, Sichtprüfung, Dichtheitsprüfung
  - Prüfprotokolle Gasleitungen
  - Gassicherheitsprüfungen an Gasgeräten
- Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und Technische Regeln
  - DIN 1986 – DIN EN 12056 Entwässerung
  - DIN EN 1717 – DIN 1988-100 Schutz des Trinkwassers
- Technische Regeln Wasserinstallationen
  - Armaturentechnologien in der Sanitärtechnik
  - Wasserbehandlung: Filter, Enthärtung, Dosierung
- Zentrale-, dezentrale Warmwasserbereiter und Frischwasserstationen
  - Sicherheitseinrichtungen, Prüfungen
- Abwasserhydraulik an der Abwasserwand
  - Aufzeigen der Auswirkung bei Abweichungen von der DIN 1986
- Wartungspflichten für abwassertechnische Anlagen
  - Rückstauverschlüsse
  - Hebeanlagen
  - Fettabscheider, Leichtflüssigkeitsabscheider
- Systematisches Eingrenzen von Fehlern (Systemanalyse)
  - Feststellen welches Ergebnis soll erzielt werden, was ist dafür erforderlich

### Modul 3: Lüftungs- und Klimatechnik, 10 UE

- Grundlagen der Lüftungs- und Klimatechnik in Theorie und Praxis
- Zentrale-, Dezentrale und freie Lüftungssysteme
- Grundlagen der kontrollierten Wohnraumlüftung in Theorie und Praxis
- Einregulierung, Wartung, Reinigung einer KWL mit WRG
- Systematisches Eingrenzen von Fehlern (Systemanalyse)

## Teilnahmebedingungen für Fort- und Weiterbildung

---

**1. Geltungsbereich** Die Teilnahmebedingungen gelten für die Teilnahme an allen von uns angebotenen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen.

**2. Teilnahmevoraussetzungen** Bitte achten Sie bei Anmeldung darauf, dass Sie der ausgeschriebenen Zielgruppe tatsächlich entsprechen. Sofern für die Teilnahme an einer Fort- und Weiterbildungsmaßnahme besondere Zulassungsvoraussetzungen gelten, müssen diese erfüllt werden. Die Teilnahme an einer Bildungsmaßnahme begründet nicht den Anspruch auf Prüfungszulassung.

**3. Anmeldung** Für die Anmeldung verwenden Sie bitte das vorgegebene Anmeldeformular oder senden Sie uns eine E-Mail mit den erforderlichen Daten an [fortbildung@shk-innung-muenchen.de](mailto:fortbildung@shk-innung-muenchen.de). Sofern für die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen weitere Unterlagen erforderlich sind, senden Sie uns diese zusammen mit der Anmeldung zu. Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie dafür eine Bestätigung. Die SHK Innung München behält sich vor, Anmeldungen zu Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen abzulehnen bzw. Teilnehmer\*innen von diesen auszuschließen.

**4. Veranstaltungsort** Die Veranstaltungen finden in der SHK Innung München, Rupert-Mayer-Straße 41, 81379 München statt. Sofern ein anderer Veranstaltungsort vorgesehen ist, werden Sie rechtzeitig darüber informiert.

**5. Inhalt und Dozent\*innen** Der Inhalt der Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen ist nicht abschließend. Themen können entfallen oder zusätzlich aufgenommen werden. Maßgebend ist ihre Aktualität. Sind Dozent\*innen benannt, so werden andere nur verpflichtet, wenn die genannten Personen verhindert sind.

**6. Einladung** Spätestens zwei Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten Sie eine Einladung.

**7. Terminverschiebung** Wir behalten uns vor, die angebotene Veranstaltung aufgrund einer zu geringen Teilnehmerzahl oder aus anderen nicht selbst vertretenden Gründen abzusagen oder zu verschieben. Sie werden hierüber rechtzeitig informiert. Wird eine Veranstaltung vor deren Beginn abgesagt, werden keine Gebühren erhoben. Die Gebühr ermäßigt sich, wenn unsererseits mehr als ein halber Veranstaltungstag entfällt. Muss eine Veranstaltung abgesagt werden, obwohl Sie schon angereist sind, werden auf Antrag die Fahrtkosten erstattet. Ein weitergehender Schadensersatzanspruch ist ausgeschlossen.

**8. Warteliste** Übersteigen die Anmeldungen die Zahl der Seminarplätze, so werden die Anmeldungen nach ihrem zeitlichen Eingang auf eine Warteliste gesetzt und rücken beim Freiwerden von Seminarplätzen nach. Sie werden darüber informiert.

**9. Gebühren** Die Höhe der Gebühren sind bei den Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen ausgewiesen. Die Gebührenschuld entsteht mit der Einladung, der Zulassung oder der Vereinbarung einer Veranstaltung. Die Gebühren sind zwei Wochen nach Zugang der Rechnung fällig.

**10. Abmeldung** Die Abmeldung muss, ohne Angabe von Gründen, in Textform erfolgen. Bei Abmeldung vor der Einladung zur Veranstaltung entstehen keine Gebühren. Ist die Einladung bereits erfolgt, vermindert sich die Gebührenschuld bei Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen mit einer Dauer von bis zu vier Wochen auf die Hälfte, wenn die Abmeldung spätestens am Tag vor Veranstaltungsbeginn bei der SHK Innung München eingeht. Erfolgt die Abmeldung erst am Veranstaltungstag oder reisen Sie ohne Abmeldung nicht an, sind die vollen Gebühren zu zahlen.

Die Gebührenschuld für Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen mit einer Dauer von mehr als vier Wochen vermindert sich

a)! auf ein Zehntel, wenn die Abmeldung spätestens am Tag vor deren Beginn erfolgt,

b)! auf ein Drittel, wenn die Abmeldung während des ersten Drittels der Veranstaltung erfolgt,

c)! auf die Hälfte, wenn die Abmeldung nach dem ersten Drittel, aber noch während der ersten Hälfte der Veranstaltung erfolgt.

Auf schriftlichen Antrag und durch Vorlage einer Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung kann die SHK Innung München die Stornogebühren erlassen.

**11. Umbuchung** Auf schriftlichen Antrag (spätestens am Tag vor Veranstaltungsbeginn) buchen wir Sie einmalig um. Die für die ursprüngliche Veranstaltung entstandenen Gebühren werden bei der Anmeldung für eine andere Veranstaltung innerhalb eines Jahres auf die neue Gebührenschuld angerechnet. Ist Ihnen eine Teilnahme an der Veranstaltung unmöglich und ein/e andere/r Teilnehmer\*in derselben Firma kann Ihren Platz einnehmen, fallen keine Stornogebühren an. Die Veranstaltung wird dann mit dem/der neuen Teilnehmer\*in verrechnet.

**12. Seminarunterlagen/Copyright** Seminarunterlagen, die Bestandteil der Veranstaltung sind und in das Eigentum der Teilnehmer\*innen übergehen, dürfen ohne schriftliche Zustimmung der SHK Innung München nicht vervielfältigt, verarbeitet, verbreitet oder zur öffentlichen Widergabe verwendet werden.

**13. Datenschutz** Personenbezogene Daten werden von uns ausschließlich im Rahmen der Veranstaltung und unter Beachtung der Datenschutzbestimmungen elektronisch bearbeitet und gespeichert. Wird vor Ort ein Fotoprotokoll erstellt oder ein (Gruppen-)Foto gemacht, ist die SHK Innung München berechtigt, die Fotos ohne jede zeitliche, örtliche und inhaltliche Einschränkung u. a. zur Illustration und zu Werbezwecken bspw. auf der Homepage oder in den sozialen Medien zu verwenden und zwar ohne dass es einer ausdrücklichen Erklärung durch die betreffende Person bedarf. Sollte die betreffende Person im Einzelfall nicht mit der Veröffentlichung einverstanden sein, bitten wir um unmittelbare Mitteilung bei dem für die Motivsuche verantwortlichen Fotografen.

**14. Internetnutzung** Die Teilnehmer dürfen den Internetzugang nicht für seminarfremde Zwecke nutzen. Dies sind insbesondere das Aufrufen oder Downloaden von Seiten mit z. B. kostenpflichtigen, urheberrechtlich geschützten, pornographischen, politisch radikalen, gewaltverherrlichenden oder volksverhetzenden Inhalten. Ferner dürfen keine Uploads durchgeführt werden.

**15. Haus- und Werkstattordnung** Auf die Einhaltung der geltenden Haus- und Werkstattordnung wird hingewiesen. Diese ist im Veranstaltungsort sichtbar ausgehängt und kann unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de) eingesehen werden.

**16. Haftung** Unsere Haftung für vertragliche Pflichtverletzungen sowie aus Delikt ist auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit beschränkt. Dies gilt nicht bei Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit der Teilnehmer, Ansprüche wegen Kardinalpflichten, d. h. von Pflichten, die sich aus der Natur des Vertrages ergeben und bei deren Verletzung die Erreichung des Vertragszweckes gefährdet ist sowie dem Ersatz von Verzugsschäden. Insoweit haften wir für jeden Grad des Verschuldens. Gegen alle Unfälle während der Veranstaltung und auf direkten Wege vom und zum Veranstaltungsort, sind die Teilnehmer\*innen im Rahmen der gesetzlichen Unfallversicherung der SHK Innung München versichert, soweit die gesetzliche Unfallversicherung zuständig ist.

**17. Gerichtsstand** Gerichtsstand ist München.

## ANMELDEFORMULAR

Innung Spengler, Sanitär- und  
Heizungstechnik München  
Rupert-Mayer-Straße 41  
81379 München

E-Mail: [fortbildung@shk-innung-muenchen.de](mailto:fortbildung@shk-innung-muenchen.de)  
Fax: 089 72 44 197-299

### Seminar

\_\_\_\_\_

Titel des Seminars

\_\_\_\_\_

Datum

### Teilnehmer\*in

\_\_\_\_\_

Name

\_\_\_\_\_

Vorname

\_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr.

\_\_\_\_\_

PLZ, Ort

\_\_\_\_\_

Geburtsdatum

männlich     weiblich     divers

\_\_\_\_\_

Telefon

\_\_\_\_\_

E-Mail

### Firma

\_\_\_\_\_

Name

\_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr.

\_\_\_\_\_

PLZ, Ort

\_\_\_\_\_

Telefon

\_\_\_\_\_

E-Mail

### Rechnungsempfänger

Teilnehmer\*in

Firma

### Mitgliedschaft

Mit der Mitgliedschaft in der Innung München und damit in der starken Gemeinschaft der SHK-Verbandsorganisation sichern Sie sich wertvolle fachliche und finanzielle Vorteile. Unsere Leistungen sind entweder exklusiv oder vergünstigt. Dabei können Sie sich immer darauf verlassen, dass unsere Angebote unabhängig und branchenspezifisch auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Ich bin bereits Mitglied bei der SHK Innung München

\_\_\_\_\_

Mitglieds-Nummer

Ich bin Mitglied einer anderen bayerischen SHK Innung

\_\_\_\_\_

Mitglieds-Nummer und Name der Innung

Ich bin (noch) kein Mitglied

Informieren Sie mich über eine Mitgliedschaft

\_\_\_\_\_

Ort, Datum

\_\_\_\_\_

Name, Vorname

\_\_\_\_\_

Unterschrift/Stempel

# Jetzt bewerben!

Für unser ständig wachsendes Kurs- und Seminarangebot suchen wir laufend engagierte **Meister, staatlich geprüfte Techniker und Gesellen** in den **Bereichen SHK, Elektro und Spengler** als **hauptamtliche** und/oder **freiberufliche Ausbilder/Dozenten**, die gerne unterrichten und ihr Fachwissen weitergeben möchten.

Für unser Prüfungswesen suchen wir ehrenamtliche Prüfer für die Gesellenprüfungen SHK und Spengler.

**Wenn Sie Interesse an einer Zusammenarbeit mit uns haben, sprechen Sie uns an.**

**Kontakt:**

Madlen Groh

Telefon: 089 7244 197-212

oder per E-Mail:

[bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de](mailto:bildungszentrum@shk-innung-muenchen.de)

Das Bildungszentrum ist gefördert durch:

---



Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



EUROPÄISCHE UNION  
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS

ESF IN BAYERN  
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Ihr Weg zu uns

---

SHK Innung München  
Rupert-Mayer-Straße 41,  
81379 München

### Öffentliche Verkehrsmittel zu uns

U-Bahn: Linie U3 (Haltestelle Obersendling)  
S-Bahn: S7, S20 (Haltestelle Siemenswerke)  
BRB: (Haltestelle Siemenswerke)  
Bus: Linien 134 (Haltestelle Rupert-Mayer-Straße)

### Parkplätze

Parkplätze stehen unseren Besuchern nur in begrenzter Anzahl zur Verfügung.  
Wir empfehlen die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

## Impressum

---

**Herausgeber:**  
SHK Innung München  
Rupert-Mayer-Straße 41  
81379 München

**V.i.S.d.P.:**  
Ralf Suhre

**Redaktion:**  
Andrea Reischl

**Gestaltung:**  
BRAINfive. Agentur für Markenidentität.

**Fotos:**  
das Kraftbild

## Gender-Hinweis

---

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

## Allgemeiner Hinweis

---

Änderungen vorbehalten! Den aktuellen Stand finden Sie auf unserer Homepage unter [www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)



## Kontakt

---

### Fort- und Weiterbildung

Telefon: 089 72 44 197-211

E-Mail: [fortbildung@shk-innung-muenchen.de](mailto:fortbildung@shk-innung-muenchen.de)

## Anmeldeformular

---

Das Anmeldeformular zum Download:

[www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de) > Aus-/Weiterbildung > Seminarkatalog



[www.shk-innung-muenchen.de](http://www.shk-innung-muenchen.de)

[www.facebook.com/SHK.Innung.Muenchen](https://www.facebook.com/SHK.Innung.Muenchen)

Instagram „shkinnungmuenchen“