

## Allgemeine Hinweise

### Termine

Modul I (Tagesseminar):

Mi., 27. Februar 2019

Modul II (zweitägiges Seminar, wahlweise):

Mi./Do., 13./14. März 2019 Ulm, WBZU

### Veranstaltungsort

#### Modul I:

88046 Friedrichshafen, Bildungsakademie Friedrichshafen  
Steinbeisstraße 38,

Modul II: 89081 Ulm, Weiterbildungszentrum für innovative Energietechnologien (WBZU) der Handwerkskammer Ulm, Helmholtzstr. 6

### Kreis der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Modul I: Fachhandwerker aus den Bereichen Sanitär-Heizung-Klima (SHK-Handwerk) sowie Elektro- und Informationstechnik (EIT-Handwerk), Fachingenieure, Architekten und Gebäude-Energieberater

Modul II: Fachhandwerker, Fachingenieure und weitere KWK-Interessierte

### Tagungskoordination

Fritz-Gerhard Link, Umweltakademie Baden-Württemberg  
Elisabeth Maeser, Handwerkskammer Ulm

### Tagungsgebühr

Modul I: € 50.- (inkl. Mittagessen), für Architekten € 40.-

Modul II: € 390.-

### Anmeldung und weitere Informationen

Modul I: bitte bis 8. Februar 2018 per E-Mail oder Fax (Seminar-Nr. 7 FGL) bei der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg,

Tel. 0711 / 126-2816, Telefax: 0711 / 126-2893

E-Mail: [fritz-gerhard.link@um.bwl.de](mailto:fritz-gerhard.link@um.bwl.de)

Homepage: [www.umweltakademie.baden-wuerttemberg.de](http://www.umweltakademie.baden-wuerttemberg.de)

Modul II: bitte bis 28. Februar 2019 per E-Mail oder Fax beim Weiterbildungszentrum für innovative Energietechnologien (WBZU) der Handwerkskammer Ulm, Helmholtzstr. 6

Tel. 0731 / 17589-23, Telefax: 0731 / 17589-10

E-Mail: [m.salmann@hwk-ulm.de](mailto:m.salmann@hwk-ulm.de); [www.wbzu.de](http://www.wbzu.de)

Homepage: [www.wbzu.de](http://www.wbzu.de)

### Anerkennung und Qualifizierung

Das Modul I und II ersetzen zusammen den Theorieteil der anlagenbezogenen Schulungen verschiedener Hersteller und werden von diesen anerkannt. Die Weiterbildung befähigt jedoch nicht zum Servicetechniker.

Das Modul I wird für die Eintragung bzw. Verlängerung der **Energieeffizienz-Expertenliste** für Förderprogramme des Bundes von der Deutschen Energieagentur (Dena) mit 8 Unterrichtseinheiten ((Wohngebäude, Energieberatung im Mittelstand, Nichtwohngebäude), angerechnet Es sind zudem **8 Unterrichtseinheiten** (nicht Architekten/Stadtplaner im Praktikum) anerkannt. Seitens der Ingenieurkammer Baden-Württemberg werden bei Modul I **4 Fortbildungspunkte** und bei Modul II **7 Fortbildungspunkte** anerkannt.

Die Absolventen des Lehrgangs (Modul I und II) erhalten einen entsprechenden Qualifizierungsnachweis. Dort ist die Anerkennung durch die Dena derzeit noch im Antragsverfahren.

### Modul II: »Planung, Praxis und Marketing«

Modul II des Qualifizierungskurses KWK beim Weiterbildungszentrum für innovative Energietechnologien (WBZU) der Handwerkskammer Ulm.

Das zweitägige Modul zeigt die hydraulische und regelungstechnische Einbindung von BHKW-Anlagen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen nach VDI 2067 auf. Es vermittelt Kenntnisse zur stromseitigen Einbindung und Abrechnung und ermöglicht praktische Arbeiten an einer Anlage.

Friedrichshafen,  
27. Februar 2019

»Kraft-Wärme-Kopplung –  
Kompetenz für den Wärme-  
und Energiemarkt von heute  
und morgen«

Modul I: Einführung und  
Grundlagen



Akademie für Natur- und Umweltschutz  
Baden-Württemberg

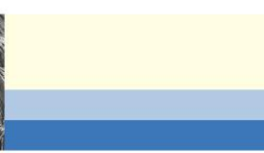
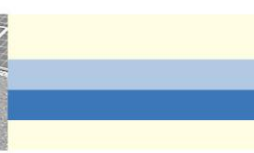
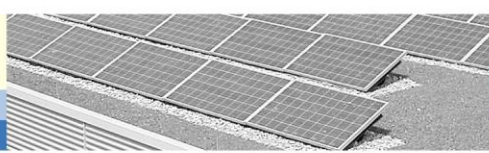
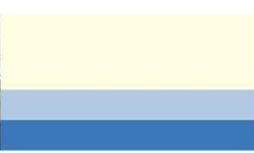


Handwerkskammer  
Ulm



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



## Thema

»Kraft-Wärme-Kopplung – Kompetenz für den Wärme- und Energiemarkt von heute und morgen«

### Modul I: Einführung und Grundlagen

Weiterbildungslehrgang KWK in Zusammenarbeit mit dem Baden-Württembergischen Handwerkstag e. V., dem Weiterbildungszentrum für innovative Energietechnologien (WBZU), der Handwerkskammer Ulm, dem Fachverband Sanitär-Heizung-Klima (SHK) sowie dem Fachverband Elektro- und Informationstechnik (EIT), der Ingenieurkammer, der Handwerkskammer Ulm, der Kreishandwerkerschaft Bodensee, der Energieagentur Bodenseekreis sowie dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft\*

Ein energiereiches Doppelpack: Die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme in einer Anlage ist eine am Markt etablierte Technik mit hohem Wirkungsgrad. Die sogenannte Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) weist eine große Bandbreite von Anwendungsbe- reichen auf. Diese reichen von Mini- und Mikro-Blockheiz- kraftwerken zur Versorgung einzelner Gebäude bis hin zu großen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zur Speisung von Fern- und Nah- wärmenetzen. Wegen der Vorteile der KWK ist ein weiterer Aus- bau der Technologie in Baden-Württemberg zu erwarten.

Dieses Marktfeld ist deshalb auch von Bedeutung, weil etwa zwei Drittel der Ölheizungen und die Hälfte der Gasheizungen in Baden- Württemberg nicht mehr dem heutigen Stand der Technik entspre- chen. Eine Umstellung auf effiziente KWK-Anlagen kann daher sinnvoll sein, um Heizenergie zu sparen und CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden.

Ziel des zweistufigen Lehrgangs (Modul I und II) ist es, Handwerkern, Ingenieuren und Energieberatern theoretisches sowie praktisches Grundlagenwissen zu Technik, Installation, Wirtschaftlichkeit, Pla- nung und Förderung von KWK-Anlagen zu vermitteln.

### Schwerpunkthemen

- Technik und Bauarten von Mikro- und Mini-BHKW;
- Einsatzmöglichkeiten, Planung und Wirtschaftlichkeit in Wohn- und Nichtwohngebäuden;
- gesetzliche Anforderungen, Netzbetreiber und Fördermittel;
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, stromseitige Einbindung und praktisches Arbeiten an BHKW (Modul II).

\*Referat Energieeffizienz in Haushalten und Unternehmen

## Programm

Mittwoch, 27. Februar 2019

- 8.45 Uhr **Registrierung**
- 9.00 Uhr **Begrüßung und Eröffnung**  
Fritz-Gerhard Link, Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg
- Elisabeth Maeser, Handwerkskammer Ulm, Umwelt- schutz und Infrastruktur

### Kraft-Wärme-Kopplung: Klimaschutz, Technik, Einsatz Teil I

- 9.20 Uhr **Allgemeine Einführung und Bauarten: Otto- motor-, Stirlingmotor- und Brennstoffzellen- BHKW**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas, Hochschule Reutlingen, Fakultät Technik Maschinenbau
- 10.20 Uhr Diskussion und Pause
- 10.35 Uhr **Bedeutung des Pufferspeichers, hydraulische und elektrische Einbindung, Betriebsweise von KWK-Anlagen**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas

### Rahmenbedingungen, Förderungen und deren Anwendung

- 11.20 Uhr **Aktuelle politische Situation der KWK, KWK- Gesetz, Hocheffizienz, Fördermöglichkeiten**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas
- 12.15 Uhr Mittagspause

### Kraft-Wärme-Kopplung: Klimaschutz, Technik, Einsatz Teil 2

- 13.45 Uhr **Angaben zur Wirtschaftlichkeitsberech- nung, Planungsbeispiel**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas

- 14.30 Uhr Diskussion und Pause

### Rechtliche Rahmenbedingungen und deren Anwendung sowie Betriebsrahmenbedingungen

- 14.30 Uhr **Die gesetzlich bzw. rechtlich relevanten Anforderungen im Überblick (Grundlagen)**  
RA Dr. Christina Bönning, Bönning Rechtsan- waltsgesellschaft mbH (Emmendingen)
- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
  - Energieeinsparverordnung (EnEV)
  - Wärmegesetze von Bund und Land
  - Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
  - Handwerker-Contracting

- 15.30 Uhr Diskussion und Pause

- 15.45 Uhr **Mieterstrom als Chance für die Kraft- Wärme-Kopplung**  
Michael Huber, Geschäftsführer, energiekonzept ortenau GmbH (Lautenbach)

- 16.30 Uhr Ende des Weiterbildungslehrgangs

