

**18. Februar 2016,  
Ulm**

## Allgemeine Hinweise

### Termine

Modul I (Tagesseminar):

18. Februar 2016 Ulm, Handwerkskammer

Modul II (zweitägiges Seminar):

8./9. März 2016 Ulm, WBZU

### Veranstaltungsort

Modul I: 89073 Ulm, Handwerkskammer Ulm, Olgastr. 72

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 Interessierte

### Tagungskoordination

Fritz-Gerhard Link, Umweltakademie Baden-Württemberg

### Tagungsgebühr

Modul I: € 50.- (inkl. Mittagessen)

Modul II: € 390.-

### Anmeldung und weitere Informationen

Modul I: bitte bis 31. Januar 2016 per E-Mail oder Fax (Seminar-Nr. 9 SCH) 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 15. Februar 2016 per E-Mail oder Fax bei Weiterbildungszentrum für innovative Energietechnologien (WBZU) der Handwerkskammer Ulm, Helmholtzstr. 6,

Tel. 0731 / 17589-22, Telefax: 0731 / 17589-10

E-Mail: [tina.betz@wbzu.de](mailto:tina.betz@wbzu.de), [www.wbzu.de](http://www.wbzu.de)

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

### Ausblick

#### 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.

Zudem ist das Modul I und II bei der Dena für deren Energieeffizienz-Expertenliste zur Anerkennung beantragt worden.

Mitglieder der beteiligten SHK- und EIT-Verbandsorganisation erhalten als erfolgreiche Absolventen des Lehrgangs (Modul I und II) einen entsprechenden Qualifizierungsnachweis. Es ist wie bisher mit 7 Punkten/Unterrichtseinheiten zu rechnen.

#### 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.

#### Anfahrt Handwerkskammer Ulm



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

**Modul I: Einführung und  
Grundlagen**

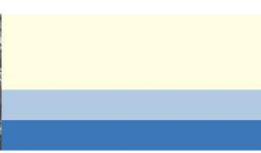
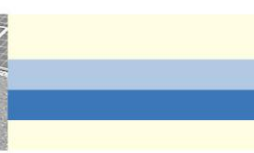
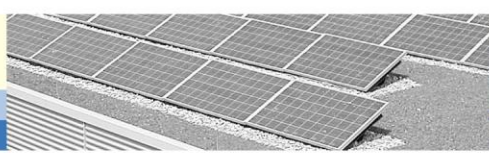
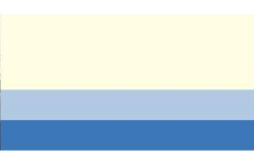


Akademie für Natur- und Umweltschutz  
Baden-Württemberg



**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 Regionale Energieagentur Ulm gGmbH 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 Anwendungsbereichen auf. Diese reichen von Mini- und Mikro-Blockheizkraftwerken zur Versorgung einzelner Gebäude bis hin zu großen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zur Speisung von Fern- und Nahwärmenetzen. Wegen der Vorteile der KWK ist ein weiterer Ausbau 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 entsprechen. 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, Planung 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

Donnerstag, 18. Februar 2016

- 8.45 Uhr **Registrierung**
- 9.00 Uhr **Begrüßung und Eröffnung**  
Fritz-Gerhard Link, Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg
- Achim Haid, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
- Kraft-Wärme-Kopplung: Klimaschutz, Technik, Einsatz**
- 9.20 Uhr **Einführung in die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK): Ziele sowie die Bedeutung für die Umwelt- und Klimavorsorge und Energiesicherheit**  
Achim Haid, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
- 09.45 Uhr **Primärenergieeinsparung, hocheffiziente KWK**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas, Hochschule Reutlingen, Fakultät Technik Maschinenbau
- 10.15 Uhr Diskussion und Pause
- 10.30 Uhr **Funktionsweise und Bauarten von Mikro- und Mini-BHKW's: Ottomotoren, Stirlingmotor, Brennstoffzellen-BHKW**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas
- 11.30 Uhr **Hydraulische und elektrische Einbindung, Funktion des Pufferspeichers**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas
- 12.15 Uhr Mittagspause

- 13.15 Uhr **Betriebsarten von Mikro- und Mini-BHKW, Auslegung von KWK-Anlagen, Eigenstromnutzung**  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas

- 14.15 Uhr Pause

### Rechtliche Rahmenbedingungen und deren Anwendung sowie Betriebsrahmenbedingungen

- 14.30 Uhr **Die gesetzlich relevanten Anforderungen im Überblick**
- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
  - Energieeinsparverordnung (EnEV)
  - Wärmegesetze von Bund und Land,
  - Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- Christopher Siebler, PwC Legal AG Rechtsgesellschaft (Stuttgart)

- 16.30 Uhr **Chancen des novellierten Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes (KWKG)**  
Markus Gailfuß, Ingenieurbüro BHKW-Consult (Rastatt)

- 16.45 Uhr Ende des Weiterbildungslehrgangs

