

# OWGW – Grundlagen der Wärmepumpentechnik



## Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx

Lehrgangsführung: N.N.

### 1. Tag

|         |                                |  |
|---------|--------------------------------|--|
| 09:00   | N.N.                           | Begrüßung, Allgemeines   |
| anschl. | N.N.                           | Grundlagen der Wärmepumpentechnik, Vergleich mit anderen Wärmeerzeugern, Bewertung der Energieeffizienz (COP, JAZ, SPF)  |
| 10:00   | Pause                          |  |
| 10:10   | N.N.                           | Grundlagen des Kältemittelkreislaufs in Wärmepumpen, Einfluss auf die Effizienz und Einsatzgrenzen einer Wärmepumpe  |
| 11:00   | Pause                          |  |
| 11:10   | N.N.                           | Grundlagen des Kältemittelkreislaufs in Wärmepumpen, Überhitzung und Unterkühlung, Besonderheiten im Kreislauf (Innerer Wärmeübertrager, Economizer, Kältemittelauswahl) |
| 12:00   | Mittagspause                   |  |
| 12:45   | N.N.                           | Wärmesenken und Warmwasserbereitung, Speicher  |
| 13:40   | Pause                          |  |
| 13:50   | N.N.                           | Wärmesenken und Warmwasserbereitung, Regelung und Betriebsweisen   |
| 14:50   | Pause                          |  |
| 15:00   | N.N.                           | Aufbau und Funktion unterschiedlicher Wärmepumpenanlagen, hydraulische Einbindung  |
| 16:00   | Ende des ersten Lehrgangstages |  |

### 2. Tag

|         |                    |  |
|---------|--------------------|--|
| 09:00   | N.N.               | Besprechung offener Fragen   |
| anschl. | N.N.               | Wärmequellen Luft, Aufbau der Anlagen, Aufstellung der Wärmepumpen (Monoblock, Split, Innenaufstellung, Schall, brennbare Kältemittel) |
| 09:40   | Pause              |  |
| 09:50   | N.N.               | Wärmequellen Erdreich, Grundwasser und sonstige Wärmequellen   |
| 10:50   | Pause              |  |
| 11:00   | N.N.               | Klimatisierung mit der Wärmepumpe<br>Effizienz von Wärmepumpen im Feld   |
| 11:50   | N.N.               | Besprechung offener Fragen, Abschlussdiskussion, Verabschiedung  |
| 12:00   | Ende des Lehrgangs |  |