

# PWKA – Kältetechnik A für Wärmepumpen



## Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx

**Schulungsort:** TWK GmbH, Stutensee

**Lehrgangsleitung:** N.N.

**Montag, xx.xx.**  
 09:00 **N.N.** Begrüßung, Allgemeines  
 anschl. **N.N.** Grundlagen des Kältemittelkreislaufs in Wärmepumpen  
 10:00 *Kaffeepause*  
 10:20 **N.N.** Grundlagen des Kältemittelkreislaufs in Wärmepumpen, Überhitzung, Unterkühlung  
 11:40 *Mittagspause*  
 12:30 **N.N.** Überhitzung/Unterkühlung/Auswirkung auf die Effizienz  
 Aufbau und Funktion der Hauptbauteile des Kältemittelkreislaufs  
 14:40 *Kaffeepause*  
 15:00 **N.N.** Laborübung: Messungen am Kältemittelkreislauf  
 16:30 Ende des ersten Lehrgangstages

**Dienstag, xx.xx.**  
 08:00 **N.N.** Besprechung der Hausaufgaben, offene Fragen  
 anschl. **N.N.** Wärmeübertrager (Verdampfer/Verflüssiger)  
 09:35 *Kaffeepause*  
 09:55 **N.N.** Verdichter  
 11:05 **N.N.** Drosselorgane  
 11:40 *Mittagspause*  
 12:30 *Laborübung Gruppe 1* *Laborübung Gruppe 2*  
**N.N.** **N.N.**  
 Drosselorgane Wärmeübertrager  
 20 Minuten Kaffeepause zwischen 14:30 und 15:00 Uhr  
 16:30 Ende des zweiten Lehrgangstages

**Mittwoch, xx.xx.**  
 08:00 **N.N.** Besprechung der Hausaufgaben, offene Fragen  
 anschl. **N.N.** Grundlagen der Wärmepumpentechnik, Wärmepumpenkennzahlen (COP, JAZ ...) Wärmesenken für Wärmepumpenanlagen, hydraulische Schaltungen  
 09:35 *Kaffeepause*  
 09:55 **N.N.** Pufferspeicherauslegung, Berechnungsbeispiele, Warmwasserbereitung  
 11:40 *Mittagspause*  
 12:30 *Laborübung Gruppe 1* *Laborübung Gruppe 2*  
**N.N.** **N.N.**  
 Wärmeübertrager Drosselorgane  
 20 Minuten Kaffeepause zwischen 14:30 und 15:00 Uhr  
 16:30 Ende des dritten Lehrgangstages

**Donnerstag, xx.xx.**  
 08:00 **N.N.** Besprechung der Hausaufgaben, offene Fragen  
 anschl. **N.N.** Wärmequellen  
 09:35 *Kaffeepause*  
 09:55 **N.N.** Wärmequellen, Effizienz und Effizienzverbesserungsmaßnahmen, Klimatisierung  
 11:40 *Mittagspause*  
 12:30 *Laborübung Gruppe 1* *Laborübung Gruppe 2*  
**N.N.** **N.N.**  
 Verdichter Messungen an Wärmepumpen  
 20 Minuten Kaffeepause zwischen 14:30 und 15:00 Uhr  
 16:30 Ende des vierten Lehrgangstages

**Freitag, xx.xx.**  
 08:00 **N.N.** Offene Fragen  
 anschl. *Laborübung Gruppe 1* *Laborübung Gruppe 2*  
**N.N.** **N.N.**  
 Messungen an Wärmepumpen Verdichter  
 20 Minuten Kaffeepause zwischen 09:20 und 09:50 Uhr  
 11:15 *Kaffeepause*  
 11:20 **N.N.** Schriftlicher Test  
 12:45 **N.N.** Besprechung des schriftlichen Tests, Besprechung offener Fragen, Verabschiedung  
 13:15 Ende des Lehrgangs