

PWKA – Kältetechnik A für Wärmepumpen



Themen- und Zeitplan – KW xx/20xx

Lehrgangsheftung: N.N.

1. Tag

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

2. Tag

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

3. Tag

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

4. Tag

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

5. Tag

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

Nach spätestens 45 Minuten Theorie ist eine 5-Minuten-Pause vorgesehen.