

## Modul 10 – Ersatz Wärmepumpe durch neue Wärmepumpe

<b>Modultitel</b>	Ersatz Wärmepumpe durch neue Wärmepumpe bis 70 kW
<b>Zielgruppen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachleute für Verkauf, Planung und Installation von Wärmepumpen in Heizungsinstallationsfirmen</li> <li>• Verkaufsberatende der Lieferanten von Wärmepumpen</li> <li>• Energieberatende Personen</li> </ul>
<b>Voraussetzungen</b>	Berufserfahrung im Heizungsinstallations- und/oder-planungsgewerbe
<b>Leitziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kursteilnehmenden erkennen und berücksichtigen, beurteilen und bearbeiten beim Tausch einer WP durch eine neue WP bis ca. 70 kW sämtliche relevanten Einflussgrössen und -faktoren</li> <li>• Sie wenden die Standards für die Beurteilung der zu ersetzenden Luft/Wasser-, Sole/Wasser- und Grundwasser-WP-Anlagen an</li> <li>• Sie sind in der Lage, aufgrund dieser Beurteilung betriebssichere und energieeffiziente Ersatzanlagen zu planen und benutzen soweit als möglich und vernünftig bestehende Anlagenelemente</li> <li>• Sie erkennen und planen die notwendigen Massnahmen, um bestehende Wärmequellen weiter einzusetzen</li> </ul>

### Lernziele (Kompetenzziele)

<b>Kursthema</b>	<b>Kompetenzziele</b>
Beurteilung bisherige WP-Anlage	Die teilnehmende Person kann anhand einer Checkliste die bestehende Anlage vollständig aufnehmen und beurteilen
Berücksichtigung bauliche Veränderungen und Sonderwünsche (z.B. PV/Kühlung)	Durch gezielte und strukturierte Fragestellungen bauliche/technische Veränderungen seit dem Einbau der bestehenden Anlage ergründen und zusätzliche Erwartungen/Bedürfnisse der Kundschaft abklären. Entsprechende Checkliste anwenden können
Definition Heizleistung neue WP mit/ohne Warmwasserbereitung - Bestehende Anlage funktioniert noch - Bestehende Anlage ist defekt	Die kursteilnehmende Person kann eine korrekte Plausibilitätsbeurteilung vornehmen und anhand der verfügbaren Hilfsmittel und Tools die korrekte Heizleistung ermitteln.

## Modul 10 – Ersatz Wärmepumpe durch neue Wärmepumpe

Beurteilung bisherige Wärmequelle (Luft, Sole, Wasser) bezüglich der neuen Anlage	<p><b>Luft:</b> Abklärung ob Luftführung den neuen Anforderungen entspricht und ggf. Anpassungen definieren. Kondenswasser- und Schimmelbildung erkennen, Ursachen ergründen und mögliche Massnahmen definieren</p> <p><b>Sole:</b> Lage, Länge, Art, Anzahl und Dimension der Sonden und Sondenflüssigkeit: Datenquellen kennen und Eigenschaften ermitteln. Bisherige Sondenenergie mit Tool bestimmen. Messverfahren und bestehende Merkblätter für Sonden kennen.</p> <p><b>Wasser:</b> Grobdaten und Bauart bestehende Anlage ermitteln als Grundlage für die weitere Beurteilung durch einen Spezialisten.</p>
Massnahmen, um die Weiterverwendung der bisherigen Sonden zu ermöglichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen und anwenden der bestehenden Merkblätter, Tools.</li> <li>• Kennen und beurteilen der Anwendungsmöglichkeiten verschiedener Massnahmen zur Sondenregeneration und/oder -entlastung.</li> </ul>
Gesetzliche und normative Vorgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massgebliche gesetzliche und normative Vorgaben sowie Merkblätter kennen und berücksichtigen.</li> <li>• Besondere Vorschriften für den Einsatz von Propan-WP kennen und anwenden.</li> <li>• Zuständige Amtsstellen kennen.</li> </ul>
Monitoring und Betriebsoptimierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition und Möglichkeiten des Monitoring kennen.</li> <li>• Einfaches Mess- und Optimierungskonzept erstellen.</li> </ul>
Bearbeitung der Gesuchs- und Anmeldeunterlagen	Alle Gesuche, Berechnungen und Anmeldungen korrekt und fristgerecht bei den zuständigen Stellen einreichen können. Wissen, wer wo unterschriftsberechtigt ist
<b>Kursdauer</b>	8 Lektionen
<b>Abschlussdokument</b>	Kursbestätigung