



Kompetenzmodell Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Kompetenzbereich	A Rohre installieren
-------------------------	-----------------------------

Erklärung und Abgrenzung des Kompetenzbereichs	<p>Auf der Grundlage von Verlegeplänen installiert die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) verschiedene Rohrleitungen. Folgende Aspekte sind hier zu beachten: (i) die Auswahl des richtigen Befestigungsverfahrens, (ii) die Verlegeregeln für Ver- und Entsorgungsleitungen, (iii) die Auswahl der richtigen Rohrwerkstoffe, (iv) die Wahl des passenden Trennverfahrens sowie (v) der Einsatz eines adäquaten Verbindungsverfahrens. Vor Inbetriebnahme spült die Person das installierte Rohrleitsystem und prüft es auf Dichtheit. Abschließend dämmt sie die Rohrleitungen</p> <p style="text-align: center;">Die Person verlegt keine Flächenheizung. Die Person schließt keine Anlagen an die Rohrinstallation an.</p>
---	---

Einsatzfeld	<p>Die Person kann auf allen Baustellen eingesetzt werden, auf denen Rohrinstallationen erforderlich sind. Arbeitsorte sind Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser mit Etagenwohnungen, kleinere Gewerbeeinheiten. Es kann sich sowohl um Neubauten wie auch um Bestandsgebäude handeln.</p>
--------------------	---

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
A.1 Prüfen des Auftrags und Einhalten der Sicherheitsnormen	<p>A.1.1. Die Person kann Installationspläne lesen und die Angaben richtig entnehmen. Die Person wählt den passenden Rohrwerkstoff für das durchströmende Medium aus.</p> <p>A.1.2 Die Person wählt die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) aus und beachtet Arbeitsschutzvorgaben.</p> <p>A.1.3 Die Person vergleicht den Installationsplan mit den Gegebenheiten am Montageort und schätzt ein, ob der Auftrag wie vorgesehen umsetzbar ist.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 15a,b,e 16a,b,c</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b,d 4c 5a–d,f,h,i,j 6a–g,i</p>	LF 1–7 übergreifend
A.2 Montieren des Befestigungssystems	<p>A.2.1 Die Person ermittelt die Befestigungsabstände für das gewählte Rohr.</p> <p>A.2.2 Die Person wählt das passende Befestigungssystem und dessen Komponenten. Sie wählt das passende Bohrgerät und Bohrverfahren aus und setzt die Befestigung fachgerecht.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 4a,d,g 8b,d,h,j 9a</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3</p>	LF 1–7 übergreifend



		3a,b 5d	
A.3 Verlegen von Rohren für unterschiedliche Durchflussmedien	A.3.1 Die Person beachtet die allgemeinen und spezifischen Verlege- und Verarbeitungsregeln zur Rohrinstallation. A.3.2 Die Person trennt die Rohre unter Einsatz des richtigen Werkzeugs und bereitet die Rohre zum Verbinden vor. A.3.3 Die Person ordnet Armaturen sachgemäß innerhalb der Verlegung an (das bezieht sich auf die Zentralabspernung innerhalb der Rohrführung).	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1a–f 3a–h 4a–c,e,f 8a,c e-g 9b–d 11c 14c Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b	LF 1–7 übergreifend
A.4 Verbinden von gebräuchlichen Rohrmaterialien	A.4.1 Die Person kann lösbare und unlösbare Verbindungen unterscheiden und ordnet den jeweiligen Rohrwerkstoffen die korrespondierenden Verbindungstechniken zu. A.4.2 Die Person wendet verschiedene Dichtmittel für Gewindeverbindungen fachgerecht an.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1e 2a–f 5f,g 8e Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b	LF 1–7 übergreifend
A.5 Prüfen von installierten Rohrleitungen	A.5.1 Die Person kann die Prüfgeräte für die Prüfungen aufbauen und die Rohrleitungen auf Dichtheit und Funktionsfähigkeit prüfen. Dabei achtet die Person darauf, dass sie das richtige Prüfverfahren für den jeweiligen Leitungstyp anwendet.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1b,c,e,k 6a 12,d,e,g 14f Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 7b,e	LF 1–7 übergreifend
A.6 Dämmen von Rohrleitungen zum Schutz vor Wärmeverlusten	A.6.1 Die Person legt das Dämmmaterial passend zu den jeweiligen Rohrtypen fest. A.6.2 Die Person kennt die Voraussetzungen zur Installation der verschiedenen Dämmungen und kann diese fachgerecht einsetzen.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 10a-d Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b	LF 5–7 übergreifend

Kompetenzbereich

B Raumluftechnische Anlagen erstellen



Erklärung und Abgrenzung des Kompetenzbereichs	<p>Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) plant die Installation einer raumlufthechnischen Anlage zur kontrollierten Wohnraumlüftung und führt diese aus. Folgende Aspekte sind hier zu beachten: (i) Prüfen der Komponenten auf Vollständigkeit und Passgenauigkeit, (ii) funktionale Anordnung der Komponenten, (iii), Auswahl der passenden Schalldämpfer sowie Vor- und Nachheizter, (iv) sachgerechte Montage, (v) Verdrahtung der Anlage. Nach der Montage nimmt die Person die Anlage in Betrieb und stellt diese richtig ein.</p> <p>Die Person verlegt keine Lüftungsrohre. Die Person installiert keine Klimaanlage. Hier gibt es den Beruf des Mechatronikers für Kälte- und Klimatechnik.</p> <p>Die Person schließt die Anlagen nicht elektrisch an, da hier eine Zusatzqualifikation zur Fachkraft für festgelegte Arbeiten an elektrischen Anlagen erforderlich ist.</p> <p>Der Bereich der Küchenabluft und der Be- und Entlüftung innenliegender Bäder wird nicht extra betrachtet, da die Grundlagen alle im Bereich der KWL-Anlage enthalten sind.</p>
---	---

Einsatzfeld	<p>Die Person kann auf allen Baustellen eingesetzt werden, auf denen raumlufthechnische Anlagen erstellt werden. Arbeitsorte sind Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Mehrfamilienhäuser mit Etagenwohnungen. Es kann sich sowohl um Neubauten wie auch um Bestandsgebäude handeln.</p>
--------------------	---

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
B.1 Komponenten der KWL-Anlage auf Vollständigkeit und Systemkompatibilität prüfen und zur Montage anordnen	<p>B.1.1 Die Person kann die Lieferung einer KWL-Anlage fachgerecht annehmen.</p> <p>B.1.2 Die Person kann einschätzen, ob die Komponenten des KWL-Gerätes passend und vollständig sind.</p> <p>B.1.3 Die Person kennt die Funktion der Komponenten innerhalb des KWL-Gerätes und kann diese fachgerecht anordnen.</p> <p>B.1.4 Die Person kennt die Funktion der Komponenten einer KWL-Anlage (entsprechend den Vorgaben in den Installationsunterlagen und den Gegebenheiten auf der Baustelle) und kann diese sachgerecht positionieren.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 6a 9a,b 14a–e</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3 4d 5h</p>	<p>LF 13 LF 7</p>
B.2 KWL-Anlage montieren	<p>B.2.1 Die Person legt fest, welche Rohrkanäle an die KWL-Anlage angeschlossen werden.</p> <p>B.2.2 Die Person wählt die passenden Leistungsklassen von Vor- und Nachheizern aus und montiert diese.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 1g–k 14a,b,e</p>	<p>LF 13 LF 3 LF 4</p>



	B.2.3 Die Person wählt die passende Leitungsart für die sachgemäße elektrische Verdrahtung der KWL-Anlage aus. B.2.4 Die Person schließt die KWL-Anlage fachgerecht elektrisch an. B.2.5 Die Person prüft die elektrische Funktion der Anlage.		
B.3 KWL-Anlage in Betrieb nehmen, den Luftvolumenstrom prüfen und einregulieren	B.3.1 Die Person prüft mithilfe eines Flügelradanemometers an den Zuluft- und Abluftventilen den Luftvolumenstrom. B.3.2 Die Person reguliert anhand einer Tabelle den Luftvolumenstrom an den Zuluft- und Abluftventilen ein. B.3.3 Die Person prüft die Leistungsaufnahme der Ventilatoren.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 12b,c,f Abschnitt B § 4 Abs. 3 3d 7e	LF 13 LF 15

Kompetenzbereich	C Heizungsanlagen erstellen
-------------------------	------------------------------------

Erklärung und Abgrenzung des Kompetenzbereichs

Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) installiert auf der Grundlage von Installationsplänen verschiedene heizungstechnische Anlagen. Diese umfassen sowohl Heizkörpersysteme wie auch Flächenheizungen. Folgende Aspekte sind hier zu beachten: (i) Vorbereitung der Heizungsinstallation, (ii) Montage eines Wärmeerzeugers sowie Installation einer Heizkreispumpe, (iii) Montage von Armaturen, Verteilern, Sammlern, Mischern sowie die Verlegeplanung einer Flächenheizung, (iv) Montage von Heizkörpern sowie Verlegen der Flächenheizung und Anschluss des Heizkreisverteilers. Die Person nimmt die heizungstechnische Anlage in Betrieb.

Mit Ausnahme der Flächenheizung verlegt die Person keine Heizungsrohre.

Die Brennstoffversorgung und Lagerung ist integriert, da ein Bezug zum Heizungsbereich besteht.

Die Person schließt keine Anlagen elektrisch an, da hier eine Zusatzqualifikation zur Fachkraft für festgelegte Arbeiten an elektrischen Anlagen erforderlich ist.

Die Heizungstechnik war früher ein eigenständiger Beruf und wird noch heute als ein abgrenzbares Tätigkeitsfeld angesehen.

Einsatzfeld

Die Person kann auf allen Baustellen eingesetzt werden, auf denen Heizungsanlagen erstellt werden.
Arbeitsorte sind Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser mit Etagenwohnungen, kleinere Gewerbeeinheiten. Es kann sich sowohl um Neubauten wie auch um Bestandsgebäude handeln.



Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
C.1 Vorbereiten der Heizungsinstallation	C 1.1. Die Person stellt anhand der Installationsplanung die erforderlichen Komponenten und Werkzeuge für die Heizungsinstallation zusammen.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 15a–c 16a Abschnitt B § 4 Abs. 3 3b 4a–d 5a–f, h 6a–f	LF 10, 11
C.2 Montieren eines Wärmeerzeugers	C.2.1 Sie montiert einen Heizkessel fachgerecht. C.2.2 Die Person montiert eine Heizkreispumpe fachgerecht. C.2.3 Sie montiert ein Membranausdehnungsgefäß (MAG) fachgerecht in die Heizungsanlage. Hierbei achtet sie auf den Einbau eines Kappenventils. C.2.4 Die Person baut ein Sicherheitsventil in die Heizungsinstallation. Dabei beachtet sie, dass die Abblasleitung eine Rohrdimension größer ist als die Anschlussseite.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1e–f 6aa 8k 9 a–i 11 a–h,j,m Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a–b 5d,i	LF 7, 10, 11
C.3 Montieren der Wärmeverteilungssysteme	C.3.1 Die Person montiert die erforderlichen Armaturen, Verteiler und Sammler fachgerecht in das Heizungssystem. Dabei achtet sie u. a. darauf, dass sie den Heizungsbereichen die jeweils passende Armatur zuordnet. C.3.2 Die Person kennt die einzelnen Komponenten eines Fußbodenheizkreisverteilers (z. B. Regulier- und Absperrventile, Stellantriebe) und kann diese sachgerecht anordnen sowie montieren.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1e–f 6aa, 6c, 9a–i 11 a–h,j,m Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a–b 5d,i	LF 7
C.4 Montieren von Wärmeübertragungseinheiten	C.4.1 Die Person legt das Verlegesystem sowie die Art der Rohrführung für die Fußbodenheizung fest und montiert diese fachgerecht. C.4.2 Die Person ermittelt die erforderliche Größe und Montage Maße für einen in eine Heizkörpernische zu installierenden Heizkörper.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1e–f 6aa 9a–i 11 a–h,j,m Abschnitt B § 4 Abs. 3	LF 7



	<p>C.4.3 Die Person wählt die passenden Befestigungen für die zu montierenden Heizkörper aus.</p> <p>C.4.4 Die Person setzt die Befestigungen fachgerecht.</p> <p>C.4.5. Die Person montiert Heizkörper fachgerecht.</p> <p>C.4.6. Die Person schließt die Heizkörper fachgerecht an das vorgegebene Rohrsystem (Einrohrsystem/Zweirohrsystem) an.</p>	<p>3a–b 5d,i</p>	
<p>C.5 In Betrieb nehmen der Heizungsanlage</p>	<p>C.5.1 Die Person stellt den Stickstoffvordruck am MAG ein.</p> <p>C.5.2 Die Person befüllt die Heizungsanlage fachgerecht.</p> <p>C.5.3 Die Person entlüftet das Heizungssystem fachgerecht.</p> <p>C.5.4. Die Person führt einen hydraulischen Abgleich des Heizungssystems durch. Dazu ermittelt sie die passenden Werte mithilfe einer Tabelle und stellt die voreinstellbaren Thermostatventile entsprechend ein.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 11f–m</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 6f,g,j 7a– h</p>	<p>LF 7, 10, 11</p>

Kompetenzbereich

D. Sanitäre Anlagen erstellen

Erklärung und Abgrenzung des Kompetenzbereichs

Auf der Grundlage von Kundenaufträgen und Verlegeplänen erstellt die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) verschiedene sanitäre Anlagen. Folgende Aspekte sind hier zu beachten: (i) Auswahl der Sanitärobjekte, (ii) Montage von Komponenten zur zentralen wie dezentralen Warmwasserbereitung, (iii) Montage von Wasserfiltern unter Berücksichtigung von Schallschutz und Hygiene, (iv) Einbau von Sicherungsgruppen in das Trinkwassersystem, (v) Stellen eines Vorwandsystems und Installation eines WCs, (vi) Installation verschiedener Auslaufarmaturen. Die Person nimmt die Anlagen in Betrieb und prüft ihre Funktionalität.

Die Person verlegt keine Rohre. Die Sanitärtechnik war früher ein eigenständiger Beruf und wird noch heute als ein abgrenzbares Tätigkeitsfeld angesehen.

Die Person schließt keine Komponenten elektrisch an, da hier eine Zusatzqualifikation zur Fachkraft für festgelegte Arbeiten an elektrischen Anlagen erforderlich ist.

Einsatzfeld

Die Person kann auf allen Baustellen eingesetzt werden, auf denen sanitäre Einrichtungen installiert werden.



Arbeitsorte sind Ein- und Zweifamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser mit Etagenwohnungen, kleinere Gewerbeeinheiten. Es kann sich sowohl um Neubauten wie auch um Bestandsgebäude handeln.

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
D.1 Installation sanitärer Anlagen vorbereiten und alte Sanitärobjekte demontieren	D.1.1 Die Person kann technische Zeichnungen korrekt lesen und die relevanten Informationen entnehmen. D.1.2 Den Kunden über die Anordnung und Anpassungsmöglichkeit der Sanitärobjekte informieren. D.1.3 Die Person kann den Herstellerunterlagen die relevanten Informationen zur Installation der Sanitärobjekte entnehmen. D.1.4 Sie kann beurteilen, welche Sicherungsmaßnahme an den Entnahmestellen im Trinkwassersystem eingebaut werden müssen. D.1.5 Die Person demontiert Sanitärobjekte. D.1.6 Die Person legt den Montageort von Vorwandelementen unter Berücksichtigung der Bewegungsabstände und Montagehöhe fest und stellt diese. D.1.7 Die Person ermittelt den Materialbedarf sowie die erforderlichen Werkzeuge.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 9j Abschnitt B § 4 Abs. 3 5a,b,f,i 5c,d	LF 4, 5, 8, 9
D.2 Ein Wasserklosett (WC) montieren	D.2.1 Die Person montiert das ausgewählte WC-Objekt am Vorwandelement. Dabei achtet sie darauf, eine Schallschutzmatte einzusetzen. D.2.2 Die Person montiert eine Betätigungsgarnitur (Spülbetätigung) fachgerecht. D.2.3 Die Person nimmt das WC in Betrieb, indem sie den Spülkasten befüllt, die Einstellung der Spülmenge überprüft und ggf. nachjustiert.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1b 6a 8c,i 9d,g 10e 11e 14a 16a Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 6d,e	LF 4, 5, 8, 9
D.3 Verschiedene Armaturen im Sanitärbereich montieren	D.3.1 Die Person montiert einen Einhebelmischer mit flexiblen Schläuchen fachgerecht an einen Waschtisch. Sie achtet bei der Montage der Anschlussschläuche darauf, dass diese nicht verdreht oder geknickt werden.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1b 6a 8c,i 9d,g 11e	LF 4, 5, 8, 9



	D.3.2 Die Person montiert eine Thermostatarmatur fachgerecht als Wannenarmatur.	14a 15a 16a Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 6d,e	
D.4 Warmwasserbereitung als zentrale und dezentrale Trinkwassererwärmung montieren	D.4.1 Die Person kann beurteilen, ob sie einen druckfesten oder einen drucklosen (Niederdruck) Warmwasserspeicher installieren muss. D.4.2 Die Person schließt den zentralen Warmwasserbereiter sachgerecht an das Kaltwassersystem an. Dazu installiert sie die passende Sicherheitsgruppe. D.4.3 Die Person installiert in einer Küche einen Niederdruckspeicher UT (unter Tisch) mit dazugehöriger Armatur. Sie nimmt diesen in Betrieb und prüft die Funktion.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1b 6a 8c,i 9g 11e 14a 16a Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 6d,e	LF 3, 4, 5, 8, 9
D.5 Einen Trinkwasserfilter montieren	D.5.1 Die Person wählt einen passenden Trinkwasserfilter aus. D.5.2 Die Person montiert den Trinkwasserfilter in das Rohrsystem unter Beachtung der vorgegebenen Hygienevorschriften. Die Person stellt den nächsten Wartungstermin ein.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1b 6a 8c,i 9g 11e 14a 16a Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 6d,e	LF 4, 5, 8, 9
D.6 Befüllen einer Trinkwasseranlage	D.6.1 Die Person befüllt die Trinkwasseranlage entsprechend der Norm.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 11e 13a,e 14a-e Abschnitt B § 4 Abs. 3 5k 6b,d 7b	LF 5, 9



Kompetenzbereich	E Thermische Solaranlagen erstellen
-------------------------	--

Erklärung und Abgrenzung des Kompetenzbereichs	<p>Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) plant und erstellt thermische Solaranlagen zur Unterstützung der vorhandenen Heizsysteme. Folgende Aspekte sind hier zu beachten: (i) Die Zusammenstellung der Bauteile und Kollektoren, (ii) die Montage und Ausrichtung der Kollektoren, (iii) die Montage des Speichersystems, (iv) die Montage der Solarstation. Die Person nimmt die Anlagen in Betrieb und wartet diese.</p> <p>Ressourcenschonende Anlagen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Sie haben sich zu einem neuen und in sich geschlossenen Tätigkeitsfeld des Anlagenmechanikers SHK entwickelt.</p> <p>Die Person installiert keine Wärmepumpen, Brennstoffzellen oder Mikro-KWK. Für die Installation solcher Komponenten sind technische Zusatzqualifikationen zu erwerben, die meist von den jeweiligen Herstellerfirmen selbst angeboten werden.</p>
---	---

Einsatzfeld	<p>Die Person kann auf allen Baustellen eingesetzt werden, auf denen Heiz- und Trinkwassersysteme erstellt werden.</p> <p>Arbeitsorte sind Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Mehrfamilienhäuser mit Etagenwohnungen. Es handelt sich vorwiegend um Neubauten.</p>
--------------------	--

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
E.1 Planen einer thermischen Solaranlage	<p>E.1.1. Die Person kann zwischen Flach- und Röhrenkollektoren unterscheiden.</p> <p>E.1.2 Die Person stellt alle erforderlichen Bauteile einer thermischen Solaranlage zur Aufdachmontage an einem Einfamilienhaus zusammen. Hierbei beachtet sie die baulichen Gegebenheiten.</p> <p>E.1.3 Die Person beachtet die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen (Arbeitsschutz/Absturzsicherung) zur Montage auf dem Dach.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 1e 5a 8a 9b,m,n 11c</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 5a,d,g-i 6a,b</p>	LF 9, 12, 14
E.2 Montieren einer thermischen Solaranlage	<p>E.2.1 Die Person montiert das Befestigungssystem zur Aufdachmontage fachgerecht auf dem Dach. Sie beachtet dabei die Vorgaben des Herstellers.</p> <p>E.2.2 Die Person befestigt die Kollektoren fachgerecht auf dem Dach. Dabei achtet sie auf die</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 1e 2a-d 4a,b 5a</p>	LF 3, 7, 9, 12, 14



	<p>Ausrichtung der Kollektoren (Himmelsrichtung und Winkel).</p> <p>E.2.3 Die Person montiert einen Solarspeicher zur Trinkwassererwärmung. Dabei achtet sie auf die vorgegebene Anschlusssituation des Speichers (d. h. z. B. die richtige Zuordnung von Rohrleitungen und Gewindeanschlüssen des Speichers).</p> <p>E.2.4 Die Person montiert eine Solarstation mit allen Bauteilen (Pumpe, RV, SV, Absperrarmaturen, Füll- und Spülanschluss etc.) fachgerecht. Die Person achtet darauf, dass sie die Solarstation in der Nähe des Solarspeichers montiert.</p>	<p>6a 8a-j 9a-e,g,k,l 10a 11c 15d,e</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a,b 5a,d,g,i 6a,b</p>	
<p>E.3 In Betrieb nehmen einer thermischen Solaranlage</p>	<p>E.3.1 Die Person schließt einen Füll- und Spülkompressors an die Armatur der Solarstation an. Sie wählt das passende Solarfluid aus.</p> <p>E.3.2 Die Person spült, befüllt und entlüftet das Solarsystem. Sie nimmt die Anlage nach Herstellerangaben fachgerecht in Betrieb.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 5a,b 11d-f 12a-c 14a,b</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3 5a,d,i 6k 7b,e,g,h</p>	<p>LF 9, 12, 14</p>
<p>E.4 Warten einer thermischen Solaranlage</p>	<p>Die Person führt an einer thermischen Solaranlage zur Brauchwassererwärmung eine Wartung durch. Folgende Wartungspunkte sind besonders relevant:</p> <p>E.4.1 Die Person prüft das Solarfluid auf Frostschutz, Geruch, pH-Wert. Dazu wendet sie die passenden Analysegeräte an.</p> <p>E.4.2 Die Person prüft die Funktion der Pumpe in Bezug auf Volumenstrom, Geräusche und Verschleiß durch eine optische und akustische Kontrolle.</p> <p>E.4.3 Die Person prüft den Anlagendruck der Solaranlage am Manometer.</p> <p>E.4.4 Die Person stellt den richtigen Anlagendruck ein. Die Einstellung des Drucks erfolgt mittels einer Impfpumpe und unter Beachtung der Mischbarkeit des Solarfluids.</p> <p>E.4.5. Die Person kontrolliert optisch, ob sich im Behälter an der Ausblasleitung Solarfluid befindet. Sollte dies der Fall sein, versucht sie die Ursache festzustellen und tauscht das Sicherheitsventil aus.</p>	<p>Abschnitt A § 4 Abs. 2 5a-d 6a,b 7j 15a,d,e</p> <p>Abschnitt B § 4 Abs. 3 5c,d,k 6g,h,k,l 7d,e,g</p>	<p>LF 9, 12, 14, 15</p>



E.5 Installieren einer Wärmepumpe	E.5.1 Die Person kennt die Funktionsweise und unterschiedlichen Typen von Wärmepumpen. E.5.2 Die Person kennt die Komponenten einer Wärmepumpe und kann diese anordnen.	Abschnitt A § 4 Abs. 2 1g,j 5d,e 6a,d,e 7a-k 11c,e,g,k 12a-h 13b,f 15c,d Abschnitt B § 4 Abs. 3 3a-c 4a,b 5d,f,g,i,k 6a-d	LF 12,14
-----------------------------------	--	--	-------------

Liste der nicht behandelten Ausbildungsinhalte aus dem Ausbildungsrahmenplan

Abschnitt A § 4 Abs. 2 Nr. 13a,c,d,e

Abschnitt A § 4 Abs. 2 Nr. 17

➔ Grund: Es handelt sich in weiten Teilen um theoretisches Wissen.

Abschnitt B § 4 Abs. 3 Nr. 1

Abschnitt B § 4 Abs. 3 Nr. 2

Grund: Es handelt sich um theoretisches Wissen, welches mit diesen Tests nicht abgefragt werden kann. Außerdem ist es für die fachliche Kompetenzfeststellung nicht relevant.