

## Qualifikationsbaustein zum Berufseinstieg

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Praktiker / -in im Anlagenbau mit Schweißkenntnissen</b>
<b>Einsatzbereich:</b>	Zentralheizungs- und Lüftungsbau, Anlagenbau, Rohrleitungsbau
<b>Zielstellung:</b>	<p>Nach Abschluss des Qualifikationsbausteins werden die Grundlagen der manuellen Metallbearbeitung beherrscht.</p> <p>Der Teilnehmer besitzt Fertigkeiten und Kenntnisse auf dem Gebiet des Fügens von Rohrleitungen und Stützelementen des Rohrleitungsbaus. Ablegen der Schweißer-Prüfung nach DIN EN 287-1/2004 im E-Hand schweißen und Gasschweißen als Montageverfahren und der Grundprüfung im MSG-Schweißen als Werkstattverfahren.</p>
<b>Tätigkeitsmerkmale:</b>	<p>Schweißnahtvorbereitung an Rohren, Blechen und Profilen</p> <p>Schweißen und Löten von metallischen Werkstoffen, insbesondere von unlegiertem Stahl und Rohrstählen der Werkstoffgruppe W 1.1</p> <p>Mitarbeit bei der Fertigung von Rohrleitungssystemen, Unterstützungs-konstruktionen sowie Armaturen</p> <p>Anwendung von Maßnahmen zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit</p>
<b>Gesamtdauer:</b>	120 Tage (960 h)
<b>Abschluss:</b>	<p>Zertifikat der zuständigen IHK / HWK</p> <p>bei bestandenem lehrgangsinternen Test</p> <p>(Schriftlicher Kenntnistest und praktischer Fertigkeitstest)</p> <p>Schweißerprüfungsbescheinigung nach DIN EN 287-1/2004 „Schmelz-schweißen von Stahl“</p>
<b>Berufsentsprechung:</b>	<p>Anlagenmechaniker / -in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik</p> <p>Anlagenmechaniker (IHK)</p>
<b>Inkraftsetzung:</b>	März 2003 – überarbeitet April 2005

## Qualifikationsbaustein

### Praktiker/-in im Anlagenbau mit Schweißer-Prüfung DIN EN 287-1/2004

Gliederung entsprechend Ausbildungsrahmenplan der Verordnung über die Berufsausbildung zum Anlagenmechaniker / -in (IHK) bzw. Anlagenmechaniker / -in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Teile des Ausbildungsberufes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Dauer
Arbeitsschutz	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aufgaben des betrieblichen Arbeitsschutzes sowie der zuständigen Berufsgenossenschaften und der Gewerbeaufsicht erläutern</li><li>- Wesentliche Bestimmungen der für den Betrieb geltenden Arbeitsschutzgesetze nennen und anwenden</li></ul>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln
Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung	<ul style="list-style-type: none"><li>- berufsbezogene Vorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Merkblätter nennen</li><li>- berufsbezogene Arbeitssicherheitsvorschriften bei Arbeitsabläufen anwenden</li><li>- Verhaltensweisen bei Unfällen und Entstehungsbränden beschreiben und Maßnahmen der Ersten Hilfe einleiten</li><li>- Wesentliche Vorschriften der Feuerverhütung nennen und Brandschutzeinrichtungen sowie Brandbekämpfungsgeräte bedienen</li><li>- Gefahren, die von Giften, Dämpfen, Gasen, leichtentzündbaren Stoffen sowie von elektrischem Strom ausgehen, beachten</li><li>- für den ausbildenden Betrieb geltende wesentliche Vorschriften über den Immissions- und Gewässerschutz sowie über die Reinhaltung der Luft nennen</li><li>- arbeitsplatzbedingte Umweltbelastungen nennen und zu ihrer Verringerung beitragen</li><li>- im Ausbildungsbetrieb verwendete Energiearten nennen und Möglichkeiten rationeller Energieverwendung im beruflichen Einwirkungsbereich anführen</li><li>- Gefahren beim Umgang mit chemischen Lösungsmitteln beachten</li></ul>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln

Teile des Ausbildungsberufes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Dauer
manuelle Schweißnahtvorbereitung (Spanen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren und der Werkstoffe auswählen</li> <li>- Feilen</li> <li>- Sägen</li> <li>- Meißeln</li> <li>- Schleifen</li> </ul>	2 Tage
maschinelle Werkstoffbearbeitung (insbesondere zur Schweißvor- und Schweißnachbehandlung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkstücke unter Beachtung der Werkstückstabilität spannen</li> <li>- Rohre ausrichten und kalibrieren</li> <li>- Werkstücke, insbesondere mit handgeführten Maschinen, bearbeiten, schleifen, kerbfreie Übergänge herstellen</li> </ul>	1 Tag
Umformen und Fügen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohre, Profile u. Bleche manuell sowie mit handgeführten und ortsfesten Maschinen unter Beachtung des Werkstoffs und der Werkstückform biegeumformen</li> <li>- Rohre /Flansche verschrauben</li> <li>- Rohre durch Falzen und Pressen fügen</li> </ul>	2 Tage
Schweißen, Thermisches Trennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Schweiß-, Löt- und Schneidtechnik kennen</li> <li>- Funktion und Handhabung von Schweißgeräten; insbesondere für das E-Hand / MSG / Gasschweißen / Löten kennen und beherrschen</li> <li>- Schweißverfahren anwendungsbezogen unterscheiden</li> <li>- Schweißnähte anwendungsbezogen festlegen</li> <li>- Rohrleitungen und Bauteile zum Schweißen vorbereiten</li> <li>- Betriebsbereitschaft der Schweißeinrichtung herstellen</li> <li>- Schweißnähte an Rohrleitungen und Profilen durch Schmelzschweißen herstellen</li> </ul>	52 Tage

Qualitätsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualität der hergestellten Schweißverbindung beurteilen</li> <li>- Prüfverfahren und Prüfmittel anlagenbezogen anwenden</li> <li>- Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen und zur Beseitigung beitragen</li> </ul>	3 Tage
<b>Fachpraktische Inhalte</b>		<b>60 Tage</b>

<b>Teile des Ausbildungsberufes</b>	<b>zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</b>	<b>Dauer</b>
Fachtheorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsschutz</li> <li>- Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln
Aufbau, Organisation und Kommunikation des Ausbildungsbetriebes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundfunktionen des Betriebes sowie der einzelnen Teile kennen und erklären</li> <li>- Kooperation, Arbeitsteilung und Kommunikation im Betrieb</li> </ul>	2 Tage
Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegende Werkstoffeigenschaften von Eisenmetallen sowie Kunst- und Naturstoffen unterscheiden (im Zusammenhang mit der Schweißbarkeit)</li> <li>- Schweißzusatzstoffe dem Werkstoff und der Schweißposition entsprechend zuordnen</li> </ul>	6 Tage
Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfache Rohrleitungspläne und technische Zeichnungen lesen</li> <li>- Grundbegriffe der Normung anwenden</li> <li>- Handbücher und Bedienungshinweise lesen und anwenden</li> </ul>	6 Tage
Schweißen, Thermisches Trennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Schweiß- und Schneidtechnik kennen</li> <li>- Einsatzmöglichkeiten der Schweißgeräte kennen</li> </ul>	6 Tage
<b>Fachtheoretische Inhalte</b>	im Zusammenhang mit den fachpraktischen Inhalten	<b>20 Tage</b>

<b>Praktikum</b>	Anwenden der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten im Anlagenbau und der Metallbearbeitung sowie beim Verbinden von Rohren und Blechen mittels E-Hand, MSG oder Gas-Schweißen	<b>40 Tage</b>
------------------	--	----------------

<b>Gesamtdauer</b>		<b>120 Tage</b>
--------------------	--	-----------------