# Ausbildungsdokumentation

## für den Lehrberuf Installations- und Gebäudetechnik Grundmodul, Hauptmodule & Spezialmodule

Lehrbetrieb:	
Ausbilder/in:	<del>-</del>
Lehrling:	
Beginn der Ausbildung:	Ende der Ausbildung:
Gewählte Module laut Lehrvertrag:	
☐ Hauptmodul Gas- und Sanitärtechnik	☐ Spezialmodul Badgestaltung
☐ Hauptmodul Heizungstechnik	☐ Spezialmodul Ökoenergietechnik
☐ Hauptmodul Lüftungstechnik	☐ Spezialmodul Steuer- und Regeltechnik
	☐ Spezialmodul Haustechnikplanung
HINWEIS: Die <b>Ausbildung im Grundmodul und in</b> Lehrling in <b>zwei Hauptmodulen</b> oder einem <b>Haupt</b> die <b>Lehrzeit vier Jahre</b> .	einem Hauptmodul dauert drei Jahre. Wird der modul und einem Spezialmodul ausgebildet, dauert

#### Durchgeführte Feedback-Gespräche zum Ausbildungsstand:

	Datum	Unterschrift Lehrling	Unterschrift Ausbilder
1. Lehrjahr			
2. Lehrjahr			
3- Lehrjahr			
4. Lehrjahr			

# Ausbildungsbereich

### Lernen und Arbeiten im Lehrbetrieb

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
sich im Lehrbetrieb und auf der Baustelle zurechtfinden.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
In den Räumlichkeiten des Betriebs zurechtfinden				
Aufbau des Lehrbetriebs kennen				
Wesentliche betriebliche Abläufe kennen				
Auf der Baustelle zurechtfinden				
Wichtige Ansprechpartner kennen				
Leistungsangebot des Lehrbetriebs kennen				
Eckdaten des Lehrbetriebs kennen				
Mit betriebsspezifische Hard- und Software umgehen				
Ziel und Inhalt seiner Ausbildung erklären.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Berufsprofil/Ausbildungsziele kennen				
Rechte und Pflichten als Lehrling kennen				
Ablauf der Lehrlingsausbildung kennen				
Weiterbildungsmöglichkeiten kennen				
mit Personen im Lehrbetrieb sowie mit Kunden und Lieferanten kommunizieren.	<b>✓</b>	<b>√</b>	<b>✓</b>	<b>√</b>
Gilt für alle Module:				
Gespräche mit Kollegen, Vorgesetzten und Lieferanten führen				
Mit schwierigen Gesprächssituationen umgehen				
Fachausdrücke und Abkürzungen verwenden				
kundenorientiert handeln.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Bedeutung der Kunden für den Lehrbetrieb verstehen				
Zielgruppen des Lehrbetriebs kennen				
Kunden- und serviceorientiert arbeiten				
Rechtliche Verpflichtung gegenüber Kunden kennen				

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
sicher und gesundheitsschonend arbeiten.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Sicherheitseinrichtungen im Betrieb und auf der Baustelle kennen				
Innerbetriebliche Regelungen einhalten				
Sicherheits- und Schutzvorschriften einhalten				
Gefahren erkennen und vermeiden				
Vertraut im Umgang mit elektrischem Strom sein				
Bei Arbeitsunfällen und im Brandfall richtig reagieren				
Ergonomisch arbeiten				
im Arbeitsbereich zum Umweltschutz beitragen.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Ressourcenschonend arbeiten				
Umweltschutzmaßnahmen umsetzen				
entsprechend den Qualitätsgrundsätzen arbeiten.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements beschreiben				
Innerbetriebliche Regelungen einhalten				
Betriebliche Risiken kennen				
Schadenfälle vermeiden				
Berufsspezifische Qualitätsgrundsätze einhalten				
Installationsarbeiten dokumentieren				

## Ausbildungsbereich Installationstechnik

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
Montagearbeiten vorbereiten.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Materialien, Werkzeuge und Hilfsmittel herrichten				
Ablauf der Materialbestellung kennen				
Werkzeuge und Maschinen warten und pflegen				
Materialien, Werkzeuge, Maschinen sicher transportieren				
Arbeits- und Lagerplatz auf der Baustelle einrichten				
Arbeiten mit Elektrogeräten vorbereiten				
Geräte für die Montage vorbereiten				
Leitungs-, Montagepläne und Maßskizzen lesen und anfertigen				

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
Werkstoffe der Installations- und Gebäudetechnik bearbeiten.	✓	<b>√</b>	✓	<b>√</b>
Gilt für alle Module:				
Werkstoffe kennen				
Zentrale Bearbeitungstechniken anwenden				
Werkstoffe mit Maschinen und Geräten bearbeiten				
Sicherheitsvorschriften beim Löten und Schweißen einhalten				
Löten				
Schweißen				
Gilt nur für H1 & H2:				
berufsspezifische Schweißverbindungen herstellen				
die Anforderungen an Rohrsysteme beschreiben.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Rohre, Verbindungen und Armaturen dimensionieren				
Anforderungen an Rohre und Rohrverbindungen kennen				
Armaturen der Rohrinstallationen kennen				
Über Dehnung von Rohrleitungen Bescheid wissen				
Grundlagen der Dimensionierung und Berechnung von Leitungssystemen beschreiben				
Wissen, wie Rohrleitungen vor Korrosion geschützt werden				
Maßnahmen zum Schutz vor Schallausbreitung und Wärmeverlust kennen				
Gilt nur für H1:	ı	l		
Anforderungen an Trinkwasserinstallationen/Hygienevorschriften kennen				
Maßnahmen zur Sicherung der Trinkwasserqualität kennen				
Verfahren zur Wasseraufbereitung kennen				
Gilt nur für H2:				
Verfahren zur Wasseraufbereitung und Hygieneanforderung an Warmwasserinstallationen kennen				
Brandschutzanforderungen an die Wärmedämmung kennen				
Gilt nur für H3:				
Normen und Richtlinien zum Brandschutz in der Lüftungstechnik und Brandschutzvorrichtungen kennen				

H1 = Gas- und Sanitärtechnik, H2 = Heizungstechnik, H3 = Lüftungstechnik

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
Rohrsysteme installieren.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Leitungsteile nach Plan voranfertigen				
Rohre für die Verbindung vorbereiten & Rohrverbindungen herstellen				
Leitungsführung aus Plänen herauslesen und auf der Baustelle umsetzen				
Halterungen und Befestigungen montieren				
Leitungen verlegen				
Armaturen einbauen				
Rohre dämmen isolieren und gegen Korrosion schützen				
Mitarbeit bei Dichtheits- und Druckprüfungen				
Dichtheits- und Druckprüfung durchführen				
Gilt nur für H1 & H2:				
Hausanschlüsse herstellen				
Rohrsysteme spülen				
Gilt nur für H3:				
Luftdurchlässe einbauen				
Schalldämmung und Brandschutz anwenden				
Energiequellen und ressourcenschonende Lösungen der Installations- und Gebäudetechnik beschreiben.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Eigenschaften und Verwendung von Brenngasen				
Regenerative Energiequellen				
Gilt nur für H1:				
Ressourcenschonende Lösungen in der Sanitärtechnik und Warmwasserbereitung nennen				
Gilt nur für H2:				
Anlagen zur Energiegewinnung mit regenerativen Energiequellen kennen				
Gilt nur für H3:				
Methoden zur Energie- und Wärmerückgewinnung in der Lüftungstechnik kennen				

H1 = Gas- und Sanitärtechnik, H2 = Heizungstechnik, H3 = Lüftungstechnik

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
Anlagen zur Wasserversorgung und Wasserentsorgung installieren.	✓	✓	✓	✓
Gilt nur für H1:				
Geräte der Energie- und Gebäudetechnik kennen				
Anlagen zur Wassergewinnung kennen				
Wichtige Sicherheits- und Regeleinrichtungen kennen				
Anlagen zur Hauswasserversorgung sowie Bereitung und Verteilung von Warmwasser kennen				
Funktionsweise von Geräten zur Wasserver- und -entsorgung, Warmwasserbereitung kennen				
Geräte montieren und anschließen				
Zähleranlagen einbauen				
Mit Messgeräten umgehen				
Anlagen zur Wasserversorgung und Wasserentsorgung in Betrieb nehmen				
Gasgeräte installieren.	<b>✓</b>	<b>✓</b>	<b>✓</b>	<b>✓</b>
Gilt nur für H1:				
Funktionsweise von Gasgeräte kennen				
Sicherheits- und Regeleinrichtungen der Gasgeräte kennen				
Gasgeräte aufstellen und anschließen				
Geräte in Betrieb nehmen				
Montagemöglichkeiten von Kaminen und Abgasanlagen kennen				
Sanitärräume ausstatten.	✓	✓	✓	✓
Gilt nur für H1:				
Vorwandsysteme montieren				
Schallschutzmaßnahmen kennen				
Sanitäre Ausstattungs- und Einrichtungsgegenstände kennen und montieren				
Armaturen kennen				
Armaturen und Anschlüsse montieren				

H1 = Gas- und Sanitärtechnik, H2 = Heizungstechnik, H3 = Lüftungstechnik

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
Anlagen zur Wärmeerzeugung und Wassererwärmung installieren.	1	<b>✓</b>	<b>√</b>	<b>✓</b>
Gilt nur für H2:				
Geräte der Energie- und Gebäudetechnik kennen				
Funktion von Heizsystemen beschreiben				
Wichtige Sicherheits- und Regeleinrichtungen nennen				
Sicherheits- und Regelsysteme und deren Funktion kennen/Funktionsprinzip beschreiben				
Feuerungstechnische Vorschriften und vorgeschriebene Überprüfungen kennen				
Gasgeräte und Warmwasseranlagen aufstellen und anschließen				
Anforderungen und Montagemöglichkeiten der Kamine und Abgasanlagen kennen				
Mit Messgeräten umgehen				
Gasgeräte und Warmwasseranlagen in Betrieb nehmen				
Wärmeverteilungsanlagen installieren.	✓	<b>✓</b>	✓	✓
Gilt nur für H2:				
Anlagen zur Wärmeverteilung kennen				
Steuer- und Regelungssysteme in Wärmeverteilungsanlagen kennen/Funktionsprinzip beschreiben				
Pumpen installieren				
Steuer- und Regelungssystemen in Wärmeverteilungsanlagen einbauen				
Raumheizkörper und Konvektoren montieren und anschließen				
Fußboden-/Wand-/Deckenheizungen verlegen und anschließen				
Anlagen zur Wärmeverteilung in Betrieb nehmen				

H1 = Gas- und Sanitärtechnik, H2 = Heizungstechnik, H3 = Lüftungstechnik

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
Eigenschaften von Lüftungs- und Klimaanlagen beschreiben.	✓	✓	✓	✓
Gilt nur für H3:				
Anforderungen an Hygiene und Behaglichkeit von Lüftungs- und Klimaanlagen sowie Möglichkeiten der Luftaufbereitung kennen				
Ausführungen lufttechnischer Anlagen kennen/Funktionsprinzip und Vor-/Nachteile beschreiben				
Ausführungen und Funktion von kältetechnischen Anlagen kennen				
Lüftungs- und Klimaanlagen installieren.	✓	✓	✓	<b>✓</b>
Gilt nur für H3:				
Geräte der Energie- und Gebäudetechnik kennen				
Funktionsweise von lufttechnischen Geräten und den Einzelbauteilen kennen				
lufttechnische Geräte, Einzelbauteile und Apparate installieren				
Wichtige Sicherheits- und Regeleinrichtungen nennen				
Steuer- und Regelungssysteme kennen				
Steuer- und Regelungstechnik installieren				
Mit Messgeräten umgehen				
Luft- und klimatechnische Anlagen in Betrieb nehmen				

H1 = Gas- und Sanitärtechnik, H2 = Heizungstechnik, H3 = Lüftungstechnik

# **Ausbildungsbereich**Warten und Instand halten

Ihr Lehrling kann	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
Anlagen warten und auf Funktion prüfen.	✓	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Rohrsysteme überprüfen und warten				
Geräte und Armaturen überprüfen und warten				
Kunden über Wartungsarbeiten informieren				
Gilt nur für H1:				'
Trinkwasserinstallationen warten				
Entwässerungsanlagen warten				
Gilt nur für H2:				
Gesetzliche Richtlinien zur Wartung von Gasanlagen				
Gilt nur für H3:				
Richtlinien zur Wartung von Lüftungsanlagen				
Defekte an Anlagen der Installations- und Gebäudetechnik beheben.	<b>✓</b>	✓	✓	✓
Gilt für alle Module:				
Funktion von Geräten und Armaturen kennen				
Gängige Fehlerquellen kennen				
Unbekannte Fehler bestimmen				
Anlagen instand setzen				
Kunden über Reparaturarbeiten informieren				
H1 = Gas- und Sanitärtechnik, F	I2 – Haizun	retachnik F	13 – Lüftur	getachnik

H1 = Gas- und Sanitärtechnik, H2 = Heizungstechnik, H3 = Lüftungstechnik

#### Ausbildungsdokumentation: Spezialmodul Badgestaltung

Spezi	almodul Badgestaltung	1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
BP*	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Berufsbild	✓	✓	✓	✓
1	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (z.B. Führen von Verkaufs- und Beratungsgesprächen auch am Telefon, Behandeln von Reklamationen)				
2	Erstellen von einfachen perspektivischen Skizzen				
3	Kenntnis der berufsspezifischen EDV sowie Anwendung der betriebsspezifischen EDV und von verschiedenen Informationstechniken (z. B. Internet, Datenbanken)				
4	Anfertigen von computergestützten Entwürfen und Ansichten mit Hilfe von Zeichen-Programmen				
5	Kenntnis der Farbenlehre und Anbieten von Farbberatung				
6	Berücksichtigen des Einflusses von Proportionen und Kontrasten in der Badgestaltung				
7	Berücksichtigen gesundheitlicher Aspekte der Badgestaltung				
8	Badplanen und -gestalten unter zielgruppengerechter Berücksichtigung von Anforderungsprofilen (z. B. Wellness, Feng Shui etc.)				
9	Grundkenntnisse des Projektmanagements und der Projektabwicklung sowie der Baustellenkoordination				
10	Durchführen der Projektkalkulation (z. B. Arbeitszeit, Material)				
11	Erstellen von Abrechnungsunterlagen (Bautagebuch, Aufmaß)				
12	Erstellen von Prüf- und Projektdokumentationen				

<sup>\*</sup> BP = Berufsbildposition

#### Ausbildungsdokumentation: Spezialmodul Ökoenergietechnik

Spezialmodul Ökoenergietechnik		1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
BP*	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Berufsbild	✓	✓	✓	✓
1	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (z.B. Führen von Verkaufs- und Beratungsgesprächen auch am Telefon, Behandeln von Reklamationen)				
2	Beraten von Kunden über Alternativenergiesysteme (Energieberatung)				
3	Kenntnis der berufsspezifischen EDV sowie Anwendung der betriebsspezifischen EDV und von verschiedenen Informationstechniken (z.B. Internet, Datenbanken				
4	Kenntnis der Vor- und Nachteile der verschiedenen Energieträger sowie über deren Einsatzbereiche und alternative Energiequellen				
5	Durchführen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Alternativenergieanlagen				
6	Kenntnis der Solarstrahlung, Wärmespeicherung, Brennstoffzelle und Kraft-/Wärmekopplungen				
7	Aufbau, Auslegung und Montage von Solarkollektoren				
8	Aufbau, Aufstellung und Montage von Wärmepumpen				
9	Aufbau, Aufstellung und Montage von Pellets-, Hackschnitzel- und Biomasseanlagen				
10	Kenntnis der facheinschlägigen Sicherheits- und Errichtungsvorschriften sowie der Förderungen				
11	Regeln und Steuern von Alternativenergieanlagen				
12	Einregulieren und Durchführen von Messungen bei Alternativenergieanlagen				
13	Instandhalten und Ausführen von Servicearbeiten an Alternativenergieanlagen				
14	Ausstellen von Inbetriebnahme-, Prüf- und Serviceprotokollen				
15	Grundkenntnisse des Projektmanagements und der Projektabwicklung sowie der Baustellenkoordination				
16	Durchführen der Projektkalkulation (z. B. Arbeitszeit, Material)				
17	Erstellen von Abrechnungsunterlagen (Bautagebuch, Aufmaß)				
18	Erstellen von Prüf- und Projektdokumentationen				

<sup>\*</sup> BP = Berufsbildposition

#### Ausbildungsdokumentation: Spezialmodul Steuer- und Regeltechnik

Spezialmodul Steuer- und Regeltechnik		1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
BP*	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Berufsbild	✓	✓	✓	✓
1	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (z.B. Führen von Verkaufs- und Beratungsgesprächen auch am Telefon, Behandeln von Reklamationen)				
2	Kenntnis der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften (ÖVE)				
3	Kenntnis der Regelungs-, Steuerungs- und Antriebstechnik				
4	Kenntnis der Bustechnik				
5	Kenntnis der Funktion von pneumatischen, hydraulischen und elektronischen Steuerungen				
6	Kenntnis der Funktionsweise elektrischer Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Abgabe der elektrischen Energie				
7	Lesen einfacher Schaltungsunterlagen				
8	Zurichten, Formen und Verlegen von Installationsrohren und Kabeltragsystemen				
9	Zurichten, Verlegen und Anschließen von blanken und isolierten Leitungen, Kabeln und kabelähnlichen Leitungen				
10	Montieren von elektrischen und elektronischen Betriebsmitteln				
11	Ermitteln und Beseitigen von elektrischen, elektronischen und mechanischen Störungen				
12	Anwenden, Installieren, Überprüfen und Fehlerbeheben der elektrischen Schutzmaßnahmen (Erdung)				
13	Anwenden und Prüfen von Entstörungsmaßnahmen				
14	Nutzen und Handhaben von EDV-Anlagen für die zentrale Gebäudeleittechnik				
15	Aufsuchen und Beheben von Fehlern in Anlagen der Gebäudetechnik				
16	Kenntnis und Mitwirken bei der Organisation von Inspektions- und Wartungsleistungen				
17	Durchführen von Servicearbeiten (z.B. Regelanlagen, Lüftungs- und Klimaanlagen, Wasseraufbereitungsanlagen, Wärmeerzeugungs- und Heizungsanlagen sowie sanitäre Anlagen)				
18	Überprüfen von Anlagen unter Verwendung von Checklisten und Erstellen eines Prüfberichtes				
19	Grundkenntnisse des Projektmanagements und der Projektabwicklung sowie der Baustellenkoordination				
20	Durchführen der Projektkalkulation (z.B. Arbeitszeit, Material)				
21	Erstellen von Abrechnungsunterlagen (Bautagebuch, Aufmaß)				
22	Erstellen von Prüf- und Projektdokumentationen				

#### Ausbildungsdokumentation: Spezialmodul Haustechnikplanung

Spezialmodul Haustechnikplanung		1. Lj.	2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
BP*	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Berufsbild	✓	✓	✓	✓
1	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (z.B. Führen von Verkaufs- und Beratungsgesprächen auch am Telefon, Behandeln von Reklamationen)				
2	Kenntnis der berufsspezifischen EDV sowie Anwendung der betriebsspezifischen EDV und von verschiedenen Informationstechniken (z.B. Internet, Datenbanken)				
3	Kenntnis der Zeichensymbole in der Haustechnik				
4	Kenntnis der gesetzlichen Bestimmungen und Normen				
5	Erstellen von Montageplänen, Schemata, Aufmaßplänen und Stücklisten				
6	Anfertigen von computergestützten Entwürfen und Ansichten unter Zuhilfenahme von Zeichen-Programmen				
7	Kenntnis der Rohrnetzberechnung und der Auslegung von Gas-, Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen				
8	Kenntnis der U-Werte und der Wärmebedarfsberechnungen				
9	Erstellen von Dokumentationen und Bedienungsanweisungen (Anlagenbuch)				
10	Erstellen von Einreichunterlagen und technischen Beschreibungen				
11	Erstellen und Auswerten von Leistungsverzeichnissen				
12	Kenntnis der Abwicklung der notwendigen Behördenwege				
13	Kenntnis der Maßnahmen zum Schutze der Umwelt				
14	Kenntnis der internen Büroorganisation				
15	Grundkenntnisse des Projektmanagements und der Projektabwicklung sowie der Baustellenkoordination				
16	Durchführen der Projektkalkulation (z. B. Arbeitszeit, Material)				
17	Erstellen von Abrechnungsunterlagen (Bautagebuch, Aufmaß)				
18	Erstellen von Prüf- und Projektdokumentationen				

<sup>\*</sup> BP = Berufsbildposition

#### Teilnahme an Lehrlingswettbewerben:

	Wettbewerb	Rang	Datum
1. Lehrjahr			
2. Lehrjahr			
3- Lehrjahr			

#### Zusätzliche Maßnahmen zur Ausbildung:

Kurse/Seminare/Workshops	
Nachhilfe/Prüfungsvorbereitung	
Sonstiges	