

<b>Vor- und Familienname:</b>	<b>Prüfungsnummer:</b>
-------------------------------	------------------------

	Aufgaben (gemäß VO)	Teilaufgaben	Auswahl	Zeitaufwand (in h)	
<b>Ausgangszustand, Ziel, Rahmenbedingungen</b>	Arbeitsaufträge analysieren, Informationen beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen klären	Arbeitsaufträge und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen		Empfohlen wird die Auswahl von 3 Kriterien in der Auftragsanalyse	
		Auftragsbezogene Informationen und Daten beschaffen, bewerten und nutzen			
		Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen			
		Rechtliche, betriebliche und technische Vorschriften beachten			
		Arbeitsauftrag planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen			
		Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen			
	Zusätzliches auftragsspezifisches Kriterium				
<b>Planung</b>	Kenndaten von Anlagenkomponenten unter Berücksichtigung von Schall- und Brandschutz ermitteln, gesetzliche Bestimmungen berücksichtigen, Arbeitsplanung und -organisation	Teil- und Detailskizzen nach örtlichen Gegebenheiten und Vorlagen anfertigen		Empfohlen wird die Auswahl von 4 Kriterien in der Auftragsplanung	
		Bauteile und Baugruppen in ihrer räumlichen Anordnung zueinander skizzieren			
		Funktions- und Aufmaßskizzen anfertigen			
		Grundgesetze der Mechanik von Flüssigkeiten und Gasen anwenden			
		Bauteile und Komponenten von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung mit Hilfe von Normen, Richtlinien, technischen Unterlagen, Auslegungssoftware, Handbüchern und Katalogen berechnen und bestimmen			
		Technische Unterlagen angrenzender Bereiche lesen, Schnittstellen zu angrenzenden Bauteilen auch anderer Gewerke entwerfen			
		Ausführen von Berechnungen			

	Aufgaben (gemäß VO)	Teilaufgaben	Auswahl	Zeitaufwand (in h)	
Planung (Fortsetzung)	Kenndaten von Anlagenkomponenten unter Berücksichtigung von Schall- und Brandschutz ermitteln, gesetzliche Bestimmungen berücksichtigen, Arbeitsplanung und -organisation (Fortsetzung)	Örtliche Gegebenheiten für Einzel- und Baugruppenmontage berücksichtigen		siehe oben)	
		Herstellungsverfahren für Anlagenkomponenten bewerten, Kanalteile beurteilen und auswählen			
		Montage- und Befestigungssysteme sowie Wanddurchlässe, insbesondere unter Berücksichtigung des Brandschutzes, beurteilen und auswählen			
	Kundenorientierung	Kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen			
		Kunden unter Beachtung von betrieblichen Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundenanforderungen beachten			
Zusätzliches auftragsspezifisches Kriterium					
Ausführung	Funktionszusammenhänge und Datenblätter erstellen, technische Zeichnungen unter Berücksichtigung der Normen und Vorschriften mit Anlagenschema erstellen	Schematische Darstellungen unter Anwendung der einschlägigen Normen und Sinnbilder erstellen		Empfohlen wird die Auswahl von 10 Kriterien in der Auftragsdurchführung	
		Funktionsabläufe der Versorgungs- und Ausrüstungstechnik darstellen und dokumentieren			
		Schematische Darstellungen von fachbezogenen pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Regel- und Steuerungssystemen erstellen			
		Räumliche Darstellungen von Bauteilen und Anlagen erstellen und ableiten			
		Detailpunkte konstruieren			
		Konstruktive Änderungen nach technischen Vorgaben vornehmen			
		Eigenheiten der Korrosionsschutzverfahren konstruktiv berücksichtigen			
		Teil-, Gruppen-, Gesamt- und Fertigungszeichnungen unter Anwendung der technischen Norm- und Regelwerke erstellen			
		Technische Unterlagen angrenzender Bereiche lesen, Schnittstellen identifizieren sowie angrenzende Bereiche darstellen			
		Bauteile und Baugruppen fertigungs-, montage- und funktionsgerecht bemaßen			
		Halbzeuge, Normteile, Bauteile und Baugruppen nach Vorgaben, technischen Unterlagen und Leistungsdaten auswählen			

	Aufgaben (gemäß VO)	Teilaufgaben	Auswahl	Zeitaufwand (in h)	
<b>Ausführung</b> (Fortsetzung)	Funktionszusammenhänge und Datenblätter erstellen, technische Zeichnungen unter Berücksichtigung der Normen und Vorschriften mit Anlagenschema erstellen (Fortsetzung)	Sicherheitstechnische Bestimmungen, insbesondere des Brand-schutzes, beachten		(siehe oben)	
		Bauteile und Baugruppen für Anlagen mit den jeweiligen Einbauteilen darstellen			
		Ansichten und Schnitte von Bauteilen und Baugruppen festlegen und ableiten			
		Abwicklungen von Bauteilen erstellen			
		Bezeichnungen für Material, Korrosionsschutz und Zusatzangaben auswählen und eintragen			
		Technische Unterlagen von Anlagen koordinieren und auf Kollisionen prüfen, Kollisionen nach Absprache korrigieren			
		Technische Unterlagen zur Weiterleitung an Fremdgewerke aufberei-ten und zusammenstellen			
	Fachspezifische Berechnun-gen, insbesondere wärme-technische und strömungs-technische Berechnungen durchführen	Arbeit, Leistung und Wirkungsgrade der Bauteile und Komponenten von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung mit Hilfe von Be-rechnungsprogrammen, Auslegungshilfen und technischen Unterla-gen berechnen oder bestimmen			
		Dimensionierung von Leitungen und Bauteilen auf Basis von Zeich-nungen und vorangegangenen Berechnungen vornehmen			
		Bedarfsberechnungen im Rahmen der gebäudetechnischen Pro-zessabläufe nach projektbezogenen Vorgaben erstellen			
Zusätzliches auftragsspezifi-sches Kriterium					
<b>Dokumentation/ Präsentation</b>	Fertigungsunterlagen und Materialzusammenstellungen erstellen sowie Befestigungs-systeme auswählen	Tabellen und Diagramme der Versorgungs- und Ausrüstungstechnik erstellen		Empfohlen wird die Auswahl von 4 Kriterien beim Auftragsabschluss	
		Aufmaße, Protokolle und Stücklisten anfertigen und prüfen, sowie technische Sachverhalte beschreiben			
		Auftragsbezogene Daten systematisch und kundenorientiert zusam-menstellen			
		Aufmaße erstellen			
		Technische Unterlagen, insbesondere Tabellen, handhaben und erstellen			

**Entscheidungshilfe für die Zulassung des betrieblichen Auftrags**

Fachrichtung:

	Aufgaben (gemäß VO)	Teilaufgaben	Auswahl	Zeitaufwand (in h)				
<b>Dokumentation/ Präsentation</b> <small>(Fortsetzung)</small>	Anwenden von Informations- und Kommunikationstechniken	Daten pflegen und sichern		(siehe oben)				
		Vorschriften zur Datensicherheit beachten						
		Ergebnisse abstimmen, auswerten und präsentieren						
	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen	Qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, insbesondere Zwischen- und Endergebnisse prüfen und beurteilen						
		Fehler und Qualitätsmängel sowie deren Ursachen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen und dokumentieren						
		Zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen						
		Arbeitsergebnisse zusammenführen, erbrachte Leistungen kontrollieren und anhand der Vorgaben bewerten sowie dokumentieren						
	Zusätzliches auftragsspezifisches Kriterium							
						max. 40 Stunden		

Bei der Durchführung des Betrieblichen Auftrags sind die einschlägigen Bestimmungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie der Umweltschutz zu berücksichtigen.

<sup>1)</sup> die Arbeitszeit für die Erstellung der praxisbezogenen Unterlagen ist in der Gesamtzeit von 40 h enthalten.