



## Modulidentifikation

Modulnummer	<b>344</b>	
Titel	<b>Arbeiten an GA-Systemen technisch koordinieren</b>	
Kompetenz	Analysiert verschiedene Gebäudeautomations-Systeme (GA-Systeme) in den Bereichen Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär und Elektro (HLKKSE). Koordiniert die einzelnen GA-Systeme hin zu einem energieeffizienten GKM-Gesamtsystem.	
Handlungsziele	1.	Analysiert Heizung/Kälte/Sanitär-Anlagen hinsichtlich der funktionalen Einbindung ins GKM-Gesamtsystem.
	2.	Analysiert Lüftungs-/Klima-Anlagen hinsichtlich der funktionalen Einbindung ins GKM-Gesamtsystem.
	3.	Analysiert Elektro-Anlagen hinsichtlich der funktionalen Einbindung ins GKM-Gesamtsystem.
	4.	Analysiert Raumautomations-Anlagen hinsichtlich der funktionalen Einbindung ins GKM-Gesamtsystem.
	5.	Entwickelt Funktionen zur übergeordneten Steuerung des Energie- und Lastmanagements im GKM-Gesamtsystem.
	6.	Führt GA-Systeme zu einem GKM-Gesamtsystem zusammen.
Kompetenzfeld	System Management	
Objekt	Mehrere GA-Systeme im Rahmen eines einfachen GKM-Projekts (z.B. Einfamilienhaus mit Wärmepumpe, Elektrotankstelle, PV-Anlage und Batteriespeicher	
Nachweis		
Lehrjahr	2	
Niveau		
Voraussetzungen		
Arbeitsaufwand	40	
Lektionen		
Anerkennung	EFZ	
Handlungskompetenzen	b2: Arbeiten an einzelnen GKM-Systemen im Rahmen von einfachen Projekten technisch koordinieren	
Gebäudeinformatiker/in		
EFZ	e4: Integrale Tests von GKM-Systemen für einfache Projekte durchführen, überwachen und protokollieren	



## Handlungsnotwendige Kenntnisse

Handlungsnotwendige Kenntnisse beschreiben Wissen, das die kompetente Ausführung der Handlungen eines Moduls unterstützt. Diese Kenntnisse dienen der Orientierung und sind nicht abschliessend definiert. Die daraus folgende Konkretisierung der Lernziele und das Festlegen des Lernwegs für den Kompetenzerwerb sind Sache der Bildungsanbieter.

Modulnummer		<b>344</b>	
Titel		<b>Arbeiten an GA-Systemen technisch koordinieren</b>	
Kompetenzfeld		System Management	
Handlungsziele und handlungsnotwendige Kenntnisse	1	1.1	Kennt die relevanten Anlagenteile von Heizung-, Kälte- und Sanitär-Anlagen sowie die Komponenten für Wärme- resp. Kälteerzeugung mit den Fachbegriffen, anlagenspezifischen Risiken und Kennzahlen.
		1.2	Kennt die grundlegenden Steuer- und Regelfunktionen von Wärme- resp. Kälte erzeugenden Anlagenteile in den Bereichen Heizung, Kälte und Sanitär inkl. deren Einsatzgebiete.
	2	2.1	Kennt die relevanten Anlagenteile von Lüftungs-/Klima-Anlagen mit den Fachbegriffen, anlagenspezifischen Risiken und Kennzahlen.
		2.2	Kennt die grundlegenden Steuer- und Regelfunktionen von Lüftungs-/Klima-Anlagen inkl. deren Einsatzgebiete.
	3	3.1	Kennt die relevanten Anlagenteile von Elektro-Anlagen, Elektro-Tankstelle, Photovoltaik (PV) und Batteriespeicher mit den Fachbegriffen, anlagenspezifischen Risiken und Kennzahlen.
		3.2	Kennt die grundlegenden Steuer- und Regelfunktionen von Elektro-Anlagen, Elektro-Tankstelle, PV und Batteriespeicher inkl. deren Einsatzgebiete.
	4	4.1	Kennt die relevanten Anlagenteile von Raumautomations-Anlagen mit (z.B. Licht, Beschattung) mit den Fachbegriffen, anlagenspezifischen Risiken und Kennzahlen.
		4.2	Kennt die grundlegenden Steuer- und Regelfunktionen von Raumautomations-Anlagen (z.B. Licht, Beschattung)
	5	5.1	Kennt Gesetze, Normen und Zertifizierungen im Bereich der Energieeffizienz (z.B. Energiestrategie 2050, Minergie, ISO 50'001, 2000 Watt, weitere Energielabel).
		5.2	Kennt die Steuer- und Regelfunktionen für das Energie- und Lastmanagement (z.B. zur Optimierung des Eigenverbrauchs und zum Reduzieren von Lastspitzen inkl. deren Einsatzgebiete).
		5.3	Kennt den Aufbau und den Inhalt eines Funktionsbeschriebs für Energie- und Lastmanagement sowie die relevanten technischen Ausdrücke.
	6	6.1	Kennt Methoden zur Zusammenführung und Koordination von GA-Systemen zu einem GKM-Gesamtsystem.
		6.2	Kennt Methoden zur Steuerung und Überwachung (Qualitätssicherung) in der Umsetzung von definierten Schnittstellen (z.B. Stichproben mit Analysetools).
		6.3	Kennt die verschiedenen Arten von Tests (z.B. Datenpunkttest, Funktionskontrolle, integrale Tests) sowie die Methoden zur Planung, Vorbereitung, Durchführung und Protokollierung von integralen Tests mit Fokus GA-Systeme.