



Modulidentifikation

Modulnummer	354	
Titel	Regel- und Steuerfunktionen in Lüftungssystemen implementieren	
Kompetenz	Definiert die Regel- und Steuerfunktionen in Lüftungsanlagen auf Basis des Funktionsbeschreibs und der aktuellen Technologien. Programmiert und implementiert die verschiedenen Funktionen eines einfachen Lüftungssystems.	
Handlungsziele	1.	Plant die Komponenten der Lüftungs- und Klimaanlage in ein Regelkonzept ein.
	2.	Analysiert Luftzustandsänderungen mit Hilfe des h, x-Diagramms.
	3.	Programmiert und parametrisiert die verschiedenen Regelfunktionen für die Lüftungs- und Klimaanlage gemäss Funktionsbeschreibung und Stand der Technik.
	4.	Programmiert das Anwendungsprogramm mit einer energetisch optimalen Regelstrategie für die Wärmerückgewinnungsanlagen.
	5.	Implementiert die verschiedenen Sequenzen der Wärme-, Kälte- und Feuchteregulierung energieoptimal in das Anwendungsprogramm.
	6.	Programmiert und parametrisiert die verschiedenen Regelfunktionen der Luftnachbehandlung gemäss Kundenwunsch.
Kompetenzfeld	Building Systems Engineering	
Objekt	Klimaanlage für ein kleines Bürogebäude oder Einfamilienhaus	
Nachweis		
Lehrjahr	3	
Niveau		
Voraussetzungen		
Arbeitsaufwand	40	
Lektionen		
Anerkennung	EFZ	
Handlungskompetenzen	c5: Anwendungsprogramme auf Basis eines Funktionsbeschreibs parametrisieren und programmieren	
Gebäudeinformatiker/in		
EFZ	c7: Gebäudeautomationssysteme in Betrieb nehmen	



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		354	
Titel		Regel- und Steuerfunktionen in Lüftungssystemen implementieren	
Kompetenzfeld		Building Systems Engineering	
Handlungsziele und handlungsnotwendige Kenntnisse	1	1.1	Kennt die Funktionalität und die Anwendungsgrenzen von Komponenten der Lüftungs- und Klimaanlage (Lüftungs- und Brandschutzklappen, Filter, WRG-Systeme, Ventilatoren, Lufterwärmer, Luftkühler, Luftbefeuchter).
		1.2	Kennt die energieoptimalen Regelfunktionen aller Komponenten von Lüftungs- und Klimaanlage.
	2	2.1	Kennt die Aussagekraft und die Einsatzmöglichkeiten des h, x-Diagrammes.
		2.2	Kennt für alle Komponenten von Lüftungsanlagen deren grundlegenden Zustandsverläufe der Luft im h, x-Diagramm.
	3	3.1	Kennt die verschiedenen Arten und Aufbau eines Funktions- und Regelbeschriebs.
		3.2	Kennt die möglichen Varianten, die einzelnen Komponenten zu einer energetisch optimal funktionierenden Einheit zusammenzufügen.
		3.3	Kennt die Merkmale der möglichen Regelstrategien von Lüftungs- und Klimaanlage je nach Verwendung der verschiedenen Komponenten.
	4	4.1	Kennt die Merkmale sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen WRG Arten (Umluftbeimischung, Wärmetauscher, Rotationstauscher und KV-Verbund).
		4.2	Kennt die Funktionalität sowie die Anwendungsgrenzen der verschiedenen WRG-Arten.
		4.3	Kennt die Unterschiede der Regel- und Steuerfunktionen bei verschiedenen WRG-Arten.
	5	5.1	Kennt die energieeffizientesten Regelungsarten der Temperaturregulierung.
		5.2	Kennt die energieeffizientesten Regelungsarten der Feuchteregulierung.
		5.3	Kennt die energieeffizientesten Regelungsarten der Druckregulierung von Ventilatoren.
	6	6.1	Kennt die Eigenschaften von verschiedenen Systemen der Luftnachbehandlung (z.B. VVS, Nachwärmer, Nachkühler, Klimageräte) sowie deren Einsatzgebiete.
		6.2	Kennt die Merkmale der Regelstrategien von Luftnachbehandlungs-Systemen.