



## Modulidentifikation

Modulnummer	358	
Titel	Energieflüsse am Gebäude visualisieren	
Kompetenz	Misst die Energieflüsse eines Gebäudes und visualisiert die Daten in geeigneter Form.	
Handlungsziele	1.	Identifiziert die energierelevanten Verbraucher und Erzeuger eines Gebäudes und benennt typische Werte.
	2.	Misst verschiedene Energie- und Verbrauchsdaten eines Gebäudes.
	3.	Definiert die Schnittstellen zu anderen Systemen und Gewerken und erstellt die Anforderungen an deren Schnittstellen.
	4.	Wählt geeignete Hardware und Systemkomponenten für die Visualisierung aus und konfiguriert diese mit produkte-spezifischen Tools.
	5.	Visualisiert die Daten in geeigneter Form.
	6.	Bestimmt geeignete Datenaufzeichnungsraten und Datenspeicherungszeiträume.
Kompetenzfeld	Building Systems Engineering	
Objekt	Grafische und tabellarische Visualisierung von Energieflüssen eines kleinen Bürogebäudes	
Nachweis		
Lehrjahr	4	
Niveau		
Voraussetzungen	Modul 253	
Arbeitsaufwand	40	
Lektionen		
Anerkennung	EFZ	
Handlungskompetenzen	c3: Gebäudeautomations-Komponenten konfigurieren	
Gebäudeinformatiker/in	c4: Gebäudeautomations-Schnittstellen erstellen und konfigurieren	
EFZ		



## 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		358	
Titel		Energieflüsse am Gebäude visualisieren	
Kompetenzfeld		Building Systems Engineering	
Handlungsziele und handlungsnotwendige Kenntnisse	1	1.1	Kennt die Eigenschaften von verschiedenen Energiebezügern und Lieferanten in einem Gebäude (z.B. Photovoltaikanlage, Autoladestation, Heizung/Kühlung).
		1.2	Kennt typische Leistungs- und Peak-Werte von verschiedenen Energiebezügern und Lieferanten (Kochherd, Heizung, Lampen, Autoladestation, Photovoltaikanlage).
		1.3	Kennt die Anforderungen und Normen für einen Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV).
	2	2.1	Kennt die Funktionsweise der verschiedenen Energiemessgeräte (z.B. Elektro, Gas, Wasser).
		2.2	Kennt die Messanforderungen von verschiedenen Messgrössen (z.B. Messgenauigkeit, Messintervall).
	3	3.1	Kennt die Anforderungen des eigenen Fachbereichs an andere Gewerke, Systeme und Schnittstellen (z.B. Datenprotokoll, Adressierungskonzept, Datentype, Baud-Rate).
		3.2	Kennt den Aufbau eines Adressierungskonzeptes (z.B. Gruppenadressen, Physikalische Adresse).
		3.3	Kennt die Eigenschaften von verschiedenen Datentypen.
	4	4.1	Kennt das Einsatzgebiet sowie die Vor- und Nachteile von verschiedenen Visualisierungssystemen (z.B. Sever, Leitsysteme).
		4.2	Kennt geeignete Informationsquellen, um Lösungen für gegebene Anforderung zu finden.
		4.3	Kennt den Aufbau und Informationsgehalt eines Datenblattes.
	5	5.1	Kennt die Merkmale verschiedener Diagrammtypen und deren Einsatzgebiet (z.B. Liste, Balkendiagramm, Liniendiagramm, Sanky Diagramm).
		5.2	Kennt Vor- und Nachteile von verschiedenen Front-End-Systemen zur Datenvisualisierung (z.B. Touchpanel, Webbasiert, Monitor).
	6	6.1	Kennt Merkmale von verschiedenen Parametern für die Datenaufzeichnung (z.B. Change of Value, Zeitintervall, Polling, Abonnieren).
		6.2	Kennt den Speicherbedarf und sinnvolle Speicherungszeiträume von verschiedenen Datentypen.
		6.3	Kennt die Eigenschaften von verschiedenen Datenspeicher-Modi sowie deren Vor- und Nachteile (z.B. Rolling Queue, Active Delete, Fixe Size).