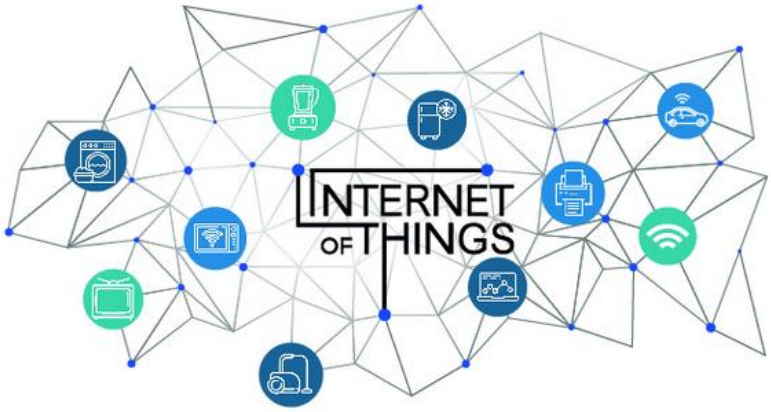
Heizungsmodell mit IoT-Anbindung



© BAKOM

Student*in	André Morier
Fachrichtung	Elektrotechnik Gebäudeautomation
Abschlussjahr	2023
Experte*in	Thomas Blatter
Dozent*in	Markus Junker
Auftraggeber*in (Unternehmen)	Christoph Witschi, hftm
Ausgangslage & Ziel	In der Gebäude-Automation sind diverse etablierte Kommunikationsprotokolle im Einsatz. Infolge der technischen Entwicklung erhalten nun zunehmend auch IoT-Anwendungen eine immer grössere Bedeutung. Im Labor der hftm in Grenchen steht ein Heizungsmodell, das als Grundlage für diese Diplomarbeit dient. Dieses Heizungsmodell wird im Unterricht «Leittechnik» verwendet und stellt Hardwaredatenpunkte über eine Beckhoff-SPS als BACnet-IP-Objekte zur Verfügung, die mit einem Leitsystem ausgewertet werden können. In dieser Diplomarbeit soll das Modell ans «Internet der Dinge» angeschlossen werden. Datenpunkte sollen künftig zusätzlich von IoT-Geräten abgerufen werden können.
Ergebnis & Nutzen	Da am Heizungsmodell die vorhandene Steuerung nicht verändert wird, kann es weiterhin im Unterricht Leittechnik zum Einsatz kommen wie bisher. Zusätzlich stellt das Heizungsmodell Datenpunkte nun auch via MQTT zur Verfügung. Diese können von beliebigen Geräten abonniert werden. Es wird zusätzlich eine Visualisierung aufgebaut, welche von einem Browser aufgerufen werden kann. Zusätzlich zu dieser Arbeit wurde eine Anleitung erstellt, wie die BACnet IP Objekte von der Steuerung abgerufen werden können mit der Programmierumgebung Codesys.