

## Online-Kurs: BACnet Basiswissen

Dieser Lehrplan gibt Dir einen Überblick über alle Lerninhalte inkl. Zeiteinteilung.

<b>Einführung + Lehrplan + Dokumente</b> Lade Dir hier alle wichtigen Unterlagen zum Kurs herunter.	Bearbeitung ca. 15 min.	Check
<b>Lehrplan (PDF)</b> Nutze den Lehrplan und behalte den Überblick über alle Module.		✓
<b>Begrüßung (Video 2 min.)</b> Begrüßung und Vorstellung des Trainers.		
<b>BACnet Basiskurs Dokumentation (PDF)</b> Diese Dokumentation unterstützt Dich während des Kurses mit vielen weiteren Informationen.		
<b>PICS_Dokumente gesamt (ZIP)</b> Hier findest Du die PICS Dokumente aller im Kurs verwendeten Produkte.		

<b>1. Modul: Einführung</b>	Bearbeitung ca. 30 min.	
<b>1.1 Was ist BACnet? (Video 15 min.)</b> Was ist BACnet, Normung, Interoperabilität in der GA, Arbeitskreise		
<b>1.2 Organisation (Video 15 min.)</b> Organisation, Konformitätsprüfung, Zertifizierung, Projekte, Datenpunkte		

<b>2. Modul: BACnet aus planerischer Sicht</b>	Bearbeitung ca. 110 min.	
<b>2.1 Übertragungstechniken (Video 14 min.)</b> Übertragungstechniken, Planungsdokumente, Automationsschema, Funktionsliste		
<b>2.2 Festlegung der Interoperabilität (Video 17 min.)</b> Festlegung der Interoperabilität mit BIBBs		
<b>2.3 Drei- Ebenenmodell der GA (Video 11 min.)</b> Drei-Ebenenmodell der GA, Geräteprofile und Produktbeispiele		
<b>2.4 Mindestanforderungen (Video 11 min.)</b> Mindestanforderungen für die Hersteller		
<b>2.5 PICS Dokument (Video 15 min.)</b> Protocol Implementation Conformance Statement (PICS)		
<b>2.6 AMEV (Video 10 min.)</b> AMEV, AMEV Testate		
<b>2.7 Übung (Dauer ca. 30 min.)</b> Vertiefe das Erlernte mit dieser Übung und vergleiche Deine Antworten mit dem Lösungsblatt.		
<b>2.7.1 Fragen (WORD / PDF)</b> Zum herunterladen und ausfüllen		
<b>2.7.2 Anhang PICS Dokumente (PDF)</b> Zum herunterladen		
<b>2.7.3 Erläuterung (Video 3 min.)</b> Erläuterung der Fragen		
<b>2.7.4 Lösungen (PDF)</b> Zum herunterladen		

## Online-Kurs: BACnet Basiswissen

Dieser Lehrplan gibt Dir einen Überblick über alle Lerninhalte inkl. Zeiteinteilung.

<b>3. Modul: Netzwerktechnik</b>	Bearbeitung ca. 75 min.
<b>3.1 Netzwerktechnik (Video 6 min.)</b> Grundlagen der Netzwerktechnik	
<b>3.2 Topologien (Video 11 min.)</b> Bus-, Stern-, Baum-, Ring-, Linientopologie, vollvermaschtest Netz	
<b>3.3 Kommunikationsarten (Video 4 min.)</b> Kommunikations- und Betriebsarten	
<b>3.4 ISO / OSI Basisreferenzmodell (Video 6 min.)</b> International Organization for Standardization, Open Systems Interconnection	
<b>3.5 Schicht 1 (Video 14 min.)</b> Bitübertragungsschicht	
<b>3.6 Schicht 2 (Video 8 min.)</b> Sicherungsschicht	
<b>3.7 Schicht 3 (Video 11 min.)</b> Vermittlungsschicht	
<b>3.8 Schicht 4 (Video 9 min.)</b> Transportschicht	
<b>3.9 Schichten 5 - 7 (Video 4 min.)</b> Sitzungsschicht, Darstellungsschicht, Anwendungsschicht	

<b>4. Modul: BACnet/Ethernet, BACnet/IP</b>	Bearbeitung ca. 90 min.
<b>4.1 Wiederholung (Video 5 min.)</b> Zusammenfassung der einzelnen Schichten	
<b>4.2 Anwendungsprotokolle (Video 4 min.)</b> Zuordnung der Anwendungsprotokolle	
<b>4.3 Datenkapselung (Video 9 min.)</b> Kommunikationsprozess, Datenkapselung	
<b>4.4 Netzwerkkomponenten (Video 16 min.)</b> Netzwerkkomponenten zwischen Sende- und Empfangseinrichtung	
<b>4.5 DEMO-Wand (Video 3 min.)</b> DEMO-Wand: Aufbau des BACnet / IP Netzwerks	
<b>4.6 BACnet / Ethernet (Video 17 min.)</b> Übertragungstechnologie BACnet / Ethernet	
<b>4.7 BACnet / IP (Video 11 min.)</b> Übertragungstechnologie BACnet / IP	
<b>4.8 Inbetriebnahme (Video 7 min.)</b> DEMO-Wand, DEMO WAGO BACnet Configurator	
<b>4.9 BBMD + FD (Video 14 min.)</b> BACnet / IP - Broadcast Management Device + Foreign Device	

## Online-Kurs: BACnet Basiswissen

Dieser Lehrplan gibt Dir einen Überblick über alle Lerninhalte inkl. Zeiteinteilung.

<b>5. Modul: BACnet/MS-TP, BACnet Netzwerke</b>	Bearbeitung ca. 50 min.
<b>5.1 BACnet MS / TP (Video 18 min.)</b> Übertragungstechnologie BACnet MS / TP	
<b>5.2 DEMO-Wand (Video 4 min.)</b> DEMO-Wand: Aufbau des BACnet MS / TP Netzwerks	
<b>5.3 Sicherungsschicht - Anwendungsschicht (Video 10 min.)</b> BACnet MS / TP Sicherungsschicht und Anwendungsschicht	
<b>5.4 BACnet Vermittlungsschicht (Video 3 min.)</b> BACnet MS / TP Vermittlungsschicht	
<b>5.5 BACnet Routing (Video 13 min.)</b> DEMO-Wand, DEMO WAGO BACnet Configurator	

<b>6. Modul: B-PAT, Objekte und Properties</b>	Bearbeitung ca. 95 min.
<b>6.1 Adressierungsebenen (Video 20 min.)</b> DEMO Dokumentations-Tool B-PAT	
<b>6.2 Objekte - Properties (Video 10 min.)</b> Verschiedene Objekt-Typen und Properties	
<b>6.3 Datentypen (Video 14 min.)</b> Datentypen, Codierung	
<b>6.4 Datenpunkte (Video 16 min.)</b> Datenpunkte innerhalb eines BACnet-fähigen Geräts	
<b>6.5 Binary Output Objekt (Video 15 min.)</b> Funktion für einen binären Ausgang / Properties: Priority Array, Relinquish Default	
<b>6.6 Analog Input - Analog Output (Video 6 min.)</b> Funktion für einen analogen Eingang / Funktion für einen analogen Ausgang	
<b>6.7 DEMO (Video 12 min.)</b> DEMO-Wand, WAGO BACnet Configurator	

<b>7. Modul: Komplexe Objekte</b>	Bearbeitung ca. 30 min.
<b>7.1 Komplexe Objekte (Video 13 min.)</b> Zeitschaltpläne, DEMO-Wand, DEMO WAGO BACnet Configurator	
<b>7.2 Trendaufzeichnung (Video 13 min.)</b> DEMO WAGO BACnet Configurator	

## Online-Kurs: BACnet Basiswissen

Dieser Lehrplan gibt Dir einen Überblick über alle Lerninhalte inkl. Zeiteinteilung.

<b>8. Modul: EDE / Dienste</b>	Bearbeitung ca. 125 min.
<b>8.1 Offline Engineering (Video 9 min.)</b> DEMO Engineering Data Exchange - Tool (EDE)	
<b>8.2 Kommunikationsdienste (Video 11 min.)</b> Client-Server Prinzip, BACnet Client Mapping	
<b>8.3 Objektzugriffsdienste (Video 12 min.)</b> Verschiedene bestätigte Objektzugriffsdienste (c = confirmed)	
<b>8.4 Geräte- und Netzwerkmanagementdienste (Video 23 min.)</b> DEMO-Wand, DEMO WAGO BACnet Configurator	
<b>8.5 Alarm- und Ereignisdienste (Video 19 min.)</b> Meldungen bezgl. Wertänderungen (COV = Change of Value) und echten Alarmen (Alarm)	
<b>8.6 Analog Input (Video 16 min.)</b> Analog Input mit Grenzen, Meldungsklassen, Meldungsprioritäten	
<b>8.7 Intrinsic Reporting (Video 11 min.)</b> Grenzwertüberwachung Intrinsic Reporting, DEMO WAGO BACnet Configurator	
<b>8.8 Algorithmic Reporting (Video 21 min.)</b> Grenzwertüberwachung Algorithmic Reporting, DEMO WAGO BACnet Configurator	

<b>9. Modul: Gateways</b>	Bearbeitung ca. 30 min.
<b>9.1 BACnet und andere Kommunikationsprotokolle (Video 21 min.)</b> Integration anderer Kommunikationssysteme, DEMO WAGO BACnet Configurator, DEMO-Wand	
<b>9.2 BACnet - DALI - KNX (Video 7 min.)</b> BACnet im Vergleich zu DALI und KNX	

<b>Feedback</b> Wir freuen uns auf Dein Feedback zu diesem Online-Kurs. Vielen Dank!	
---	--