



# Basis-Zertifikatskurs Gebäudeautomation

mit anerkannten VDI-Zertifikat

## Das Pflichtmodul

### Grundlagenwissen der Gebäudeautomation

- **Alle wesentlichen Grundlagen für die Planung und Umsetzung von Projekten in der Gebäudeautomation**
- **Schnittstellen und Protokolle in der Gebäudeautomation**
- **Auswahl und Einsatz von Betriebsmitteln und Feldgeräten**
- **Alle relevanten Normen und Rechtsgrundlagen**
- **Schnittstellen zu anderen Gewerken der TGA sowie des Hochbaus**

Unser Referierendenteam besteht aus Fachleuten aus Lehre und Industrie

## Wähle 2 aus 5

### Wahlpflichtmodulen

- **Grundlagenwissen Elektrotechnik für Quereinsteiger**
- **Grundlagenwissen Regelung und Hydraulik von wärmetechnischen Anlagen**
- **Regenerative Energien in der Gebäudetechnik**
- **Optimierung der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA)**
- **IT-Sicherheit in der Gebäudeautomation**

**+ Online-Zertifikatsprüfung mit Abschlusszertifikat**

 **Dein Referent im Pflichtmodul**

**Jörg Balow**, VDI EUR ING, Geschäftsführer,  
ATP Berlin Planungs GmbH, Berlin

Weitere Informationen findest du online unter:  
[www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-bau/  
basiszertifikatskurs-gebaeudeautomation](http://www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-bau/basiszertifikatskurs-gebaeudeautomation)

# Basiszertifikat Gebäudeautomation

## Grundlagen für die technische Alleskönner

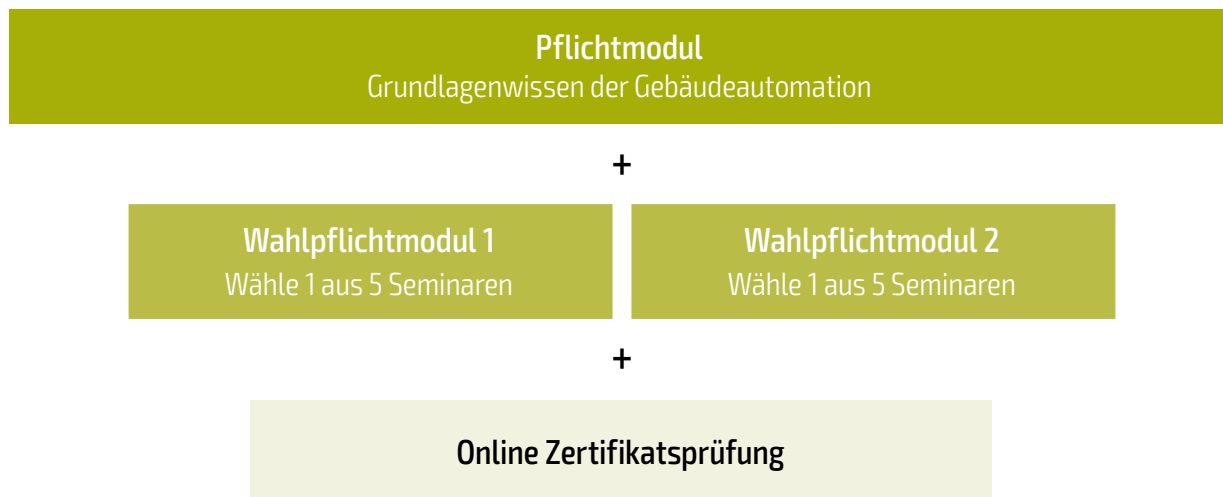
Von intelligenten Bürogebäuden bis hin zu energieeffizienten Wohnhäusern – die Automatisierungstechnologie ermöglicht es, Gebäude effektiver zu betreiben, den Komfort zu erhöhen und gleichzeitig Ressourcen zu schonen.

Die technischen Alleskönner der Gebäudeautomation (GA) benötigen das Fachwissen und die Fähigkeiten diese Technologien zu planen, zu implementieren und zu warten.

Unser Basis-Zertifikatskurs Gebäudeautomation bietet einen umfassenden Einstieg in die Grundlagen dieser faszinierenden Technologie. Von der Funktionsweise von Gebäudeautomations-Systemen bis hin zu praktischen Anwendungen lernen die Teilnehmenden die essenziellen Konzepte kennen, die für das Verständnis und die Implementierung von Automationslösungen in Gebäuden erforderlich sind.



## So setzt sich unser Basis-Zertifikatskurs zusammen:



 **Zielgruppe**

Der Basis-Zertifikatskurs Gebäudeautomation richtet sich an Ingenieur\*innen sowie Fach- und Führungskräfte, die

- neu im Bereich Gebäudeautomation tätig sind
- alle wesentliche Kenntnisse für die Planung und Umsetzung von Projekten der GA erlernen wollen
- in Ingenieurbüros der technischen Gebäudeausrüstung, Gebäudeautomation sowie Energie tätig sind

Neben Neu- und Quereinsteiger\*innen wendet sich der Basis-Zertifikatskurs auch an alle technischen Fach- und Führungskräfte, die sowohl Kenntnisse als auch ein aussagekräftiges Zertifikat im Bereich Gebäudeautomation erwerben möchten.



## Hinweis

Sie können den Basis-Zertifikatskurs flexibel absolvieren. Wir empfehlen jedoch, mit dem Pflichtmodul zu beginnen und die Prüfung im Anschluss daran zu absolvieren. Die Seminarmodule (1 Pflicht- und 2 Wahlpflichtmodule) und die Prüfung müssen in **maximal 12 Monaten** absolviert werden.

## Dein Nutzen

### Für dich als Teilnehmer\*in:

- Du erwirbst ein VDI Zertifikat.
- Du erwirbst in den 4 Pflichtmodulen fundiertes theoretisches Wissen und profitierst von den praxisorientierten Lehrinhalten.
- Du wählst deinen individuellen Fokus in 3 spezialisierten Wahlpflichtmodulen, passend zum Aufgabenschwerpunkt in deinem Unternehmen.
- Du profitierst von den Kontakten zu den anderen Teilnehmenden und Referierenden aus Forschung und Industrie und baust dein berufliches Netzwerk aus

### Für dich als Entscheider\*in, Führungskraft sowie Personaler\*in:

- Du erweiterst systematisch das Know-how von Spitzenkräften in deinem Unternehmen, indem du gezielt in die Qualifikation deiner Mitarbeitenden investierst.
- Du präsentierst dich als attraktives Unternehmen für angehende Führungskräfte und bindest wichtige Mitarbeitende an dein Unternehmen.
- Du sicherst dir Wettbewerbsvorteile durch Mitarbeitende mit anerkanntem Qualifizierungszertifikat.

## Pflichtmodul 1

1. Tag: 09:00 – 17:00 Uhr | 2. Tag 08:30 – 16:30 Uhr

### Grundlagenwissen der Gebäudeautomation

#### Einführung in die GA

- GA und ihre Rechtsgrundlagen und Normungen
- Grundlagen der GA
- Raumautomation
- Systemintegration und Erläuterung Interoperabilität bei Schnittstellen und Protokollen

#### Messtechnik

- Temperaturen, Drücke, Präsenz, Volumenströme, Energiemengen

#### Kommunikation

- ISO/OSI-Modell und dessen Anwendung
- Topologien und ihre Umsetzung
- Kurze Einführung in das Protokoll BACnet

#### Visualisierung

- SCADA
- Möglichkeiten von Schnittstellen und Protokollen

#### Steuerungstechnik

- Beschreiben von Steuerungsaufgaben
- Einführung in das Programmieren, Parametrieren und Konfigurieren von Automationseinrichtungen

#### Hydraulische Grundlagen und Regelkonzepte

#### Elektrotechnik

- Erläuterung von Netzformen
- Betrachtung des äußeren und inneren Blitzschutzes sowie von Überspannungsschutzkonzepten
- Kurze Einführung in die Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit

#### Dein Experte und Seminarleiter:

**Jörg Balow**, VDI EUR ING, Geschäftsführer, ATP Berlin Planungs GmbH, Berlin

## Wähle 2 aus 5 Wahlpflichtmodulen

Wähle deinen branchenspezifischen Schwerpunkt im Wahlpflichtbereich

## Wahlpflichtmodul 1

### Grundlagenwissen Elektrotechnik für Quereinsteiger

- Grundlagen zum Aufbau und zur Planung elektrischer Installationen und Energieanlagen
- Funktionsweisen wesentlicher elektrischer Betriebsmittel
- Zusammenhänge und Wirkungsprinzipien von Elektroinstallationen und Schaltschränken
- Anforderungen an Personen- und Anlagenschutz in der Elektrotechnik

- Rechtliche Rahmenbedingungen beim Betrieb elektrischer Installationen

#### Deine Seminarleitung:

**Prof. Dr.-Ing. Dirk Brechtken**, Hochschule Trier

## Wahlpflichtmodul 2

### Grundlagenwissen Regelung und Hydraulik von wärmetechnischen Anlagen

- Einführung in die hydraulischen Grundsätze und die regelungstechnischen Betriebsbedingungen
- Anforderungen und Randbedingungen an hydraulische Grundsaltungen
- Hydraulische Systeme gestalten und dimensionieren
- Betrachtung der Regelungstechnik und Hinweis der Dimensionierung

- Fallbeispiele zur Hydraulik und Regelung wärmetechnische Anlagen

#### Deine Seminarleitung:

**Prof. Dr.-Ing. Marie Reichel**, Professor Gebäudeklimatechnik, Westsächsische Hochschule Zwickau Fakultät Kraftfahrzeugtechnik, Institut für Energie und Verkehr, Zwickau



### Wahlpflichtmodul 3

#### Regenerative Energien in der Gebäudetechnik

- Aufbau und Funktionsweise von Wärmepumpen-, Solathermie-, Photovoltaik- und Biomasseanlagen
- Rechtliche Anforderungen nach dem Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)
- Ansätze zur Auslegung von regenerativen Energieanlagen
- Konzepte für eine energieeffiziente Wärme- und Kälteversorgung
- Entscheidungskriterien für den sinnvollen Einsatz im Neubau und Bestand

#### Deine Seminarleitung:

**Prof. Dr.-Ing. Doreen Kalz**, Berliner Hochschule für Technik (BHT), Berlin

**Prof. Dr.-Ing. Friedrich Sick**, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW), Berlin

**Prof. Dr.-Ing. Boris Kruppa**, Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen

### Online-Zertifikatsprüfung

Die Zertifikatsprüfung ist eine 20-minütige Online-Prüfung. Sie besteht aus Antwort-Wahl-Fragen (Multiple Choice) und Zuordnungsfragen. **Prüfungsrelevant sind die Inhalte des Pflichtmoduls.**

Mit der Anmeldung wird der Link zur Prüfung im VDI-Lernmanagementsystem versendet. Über diesen muss die Prüfung innerhalb von 12 Monaten nach Besuch des Pflichtmoduls absolviert werden.

Die Prüfung stellt sicher, dass der im Curriculum definierte Wissensstand vom VDI attestiert werden kann.

### Wahlpflichtmodul 4

#### Optimierung der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA)

- Normen, Richtlinien und Gesetze (GEG 2020, VDI 6022, VDI 6023)
- Überblick der TGA-Gewerke (Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär)
- Anforderungen an die technische Bauplanung, Inbetriebnahme und Regelstandhaltung
- Bewertung und Einfluss von Energiekosten und Energieverfügbarkeit
- Umsetzungsbeispiel für Planung und Betrieb von TGA-Anlagen

#### Deine Seminarleitung:

**Prof. Dr.-Ing. Manfred Casties**, Professor für Gebäudetechnik, Hochschule Coburg

**Du willst andere Schwerpunkte vertiefen? Suche dir gerne die passenden Seminare in unserem Katalog und schreibe uns an. Wir buchen das entsprechende Seminar gerne für dich.**

### Wahlpflichtmodul 5

#### IT-Sicherheit in der Gebäudeautomation

- Schwachpunkte von GA-Systemen in Hinblick auf IT-Sicherheit
- Typische Angriffsszenarien und Risikobewertung
- Netzwerke, deren Absicherung und Kryptographie
- IT-Abwehrtechniken in der Gebäudeautomation inkl. Empfehlungen vom VDMA und dem BSI
- BACnet und IT-Sicherheit – Wie hilft BACnet/SC?

#### Deine Seminarleitung:

**Prof. Dr. Nils Siebel**, HTW Berlin

### E-Learning

Erweitern Sie Ihr Zertifikat optional durch einen unserer Technical Online Courses (TOC) oder Lernvideo-Kurse.

Die TOC bereiten Sie im Rahmen von 4 interaktiven Online-Trainings praxisnah und spielerisch auf neue berufliche Herausforderungen vor. Die zusätzliche Buchung ist optional.

Unsere Empfehlungen:

- Grundlagen Kommunikationstechniken in Smart Buildings
- BIM – Einführung und Grundlagen
- Methoden des technischen Projektmanagements
- Erfolgreich durch den Arbeitstag dank effizientem Selbstmanagement

Unsere kurzweiligen Lernvideo-Kurse vermitteln Ihnen zudem mittels Mikro-Videos in Kombination mit interaktiven Übungsaufgaben komplexe Inhalte und bereiten Sie flexibel auf die Themen der Zukunft vor. Nehmen Sie jetzt an unserem ersten Kurs zum Thema „Psychologie im Projektmanagement“ teil!

## VDI Basis-Zertifikatskurs Gebäudeautomation

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

- Einführung in die Gebäudeautomation
- Grundlagen der Elektro-, Steuerungs- und Messtechnik
- Regenerative Energien
- IT-Sicherheit

1111

### Mit unseren individuell anpassbaren Weiterbildungen sind wir der Wegbegleiter für deine Karriere:

*Du möchtest dein Wissen und Ihre Erfahrungen weiter ausbauen und vertiefen?*

→ **Aufbau-Zertifikatskurs Gebäudeautomation**

*Du möchtest dich spezialisieren und umfangreich weiterbilden?*

→ **Zertifikatslehrgang Fachingenieur Gebäudeautomation VDI**

**Alle Informationen** zum nächsten Starttermin sowie der Zusammensetzung der Preise kannst du dem **Konfigurator** auf unserer Webseite entnehmen:

**[www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-bau/basiszertifikatskurs-gebaeudeautomation](http://www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-bau/basiszertifikatskurs-gebaeudeautomation)**



### VDI Wissensforum GmbH

Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf

**Gerne stehe ich dir bei Fragen zur Verfügung.**

VDI Lehrgangsteam

☎ +49 211 6214-123

[lehrgang@vdi.de](mailto:lehrgang@vdi.de)



Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH findest du im Internet: [www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von dir angegebene E-Mail-Adresse, um dich regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn du zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchtest, kannst du der Verwendung deiner Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutze dazu die E-Mail Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung deiner Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Deine Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessierender für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung deiner Daten findest du hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

