

# TRAINING KNX



**Zertifizierte  
KNX Schulungsstätte**



## Was ist eine zertifizierte KNX Schulungsstätte

Viele Schulungszentren haben in den vergangenen Jahren beschlossen, Kurse zu Haus- und Gebäudesystemtechnik anzubieten, denn sie haben ganz richtig erkannt, dass die Zukunft der herkömmlichen Installationstechnik in dieser Systemtechnik liegt.

Viele der vorgenannten Schulungsstätten haben dabei einmal mehr die richtige Entscheidung getroffen: sie wollen ihren Schwerpunkt auf KNX setzen, den weltweiten Standard für Haus- und Gebäudesystemtechnik nach ISO/IEC 14543-3.

Schulungsstätten, die die Anforderungen der KNX Association in Brüssel erfüllen, können sich von KNX zertifizieren lassen. Dieses Zertifizierungsprogramm für Schulungsstätten wird von der KNX Association angeboten um sicherzustellen, dass weltweit alle Institutionen, die „KNX Kurse“ in ihrem Programm haben, die Mindestanforderungen erfüllen.

So können alle, die an KNX Technologie interessiert sind, sich für eine KNX-zertifizierte Schulung in einer der inzwischen mehr als 170 Ausbildungsstätten in 31 Ländern anmelden und sicher sein, dass ihnen überall das gleiche standardisierte KNX Wissen vermittelt wird.



## Die Vorteile der zertifizierten KNX Schulungsstätte

- Alle Kursteilnehmer, die eine KNX Schulung mit einem Examen erfolgreich abgeschlossen haben, erhalten *KNX Zertifikate*. Mit dem KNX Zertifikat können die Kursteilnehmer sich für die *KNX Partnerschaft* anmelden und das KNX Partner Logo verwenden.
- *Kostenfreie ETS Lite* Lizenz für Ihre Kursteilnehmer nach Anmeldung zum Kurs.
- Die Kursteilnehmer erhalten *Rabatte* beim Kauf von *ETS Professional* Lizenzen.
- Die zertifizierte KNX Schulungsstätte ist berechtigt, *ETS Professional Lizenzen zu stark reduzierten Sonderpreisen* zu beziehen.
- *Kostenloser Zugang* zu kontinuierlichen Updates elektronischer KNX Schulungsunterlagen.
- Verwendung des *KNX Schulungs-Logos* (auf Briefkopf, Umschlägen, Visitenkarten, usw.).
- Veröffentlichung in der internationalen Datenbank der KNX Schulungsstätten auf der Website der KNX Association (falls gewünscht).
- *Kostenlose Veröffentlichung im KNX Journal* (falls gewünscht).
- *Kostenfreie Ausgaben* des KNX Journal zur Weitergabe an die Kursteilnehmer.
- Teilnahme an der *KNX Training Center Konferenz* organisiert von der KNX Association



## Welche Zertifizierungen gibt es für die Schulungsstätten

Schulungsstätten haben die Auswahl zwischen den folgenden KNX Zertifizierungen:

- **KNX zertifizierte Schulungsstätte:** Schulungsstätte (mit oder ohne ISO-9001 Zertifizierung), akkreditiert von der KNX Association für die *Organisation von Grundkursen*.
- **KNX+ zertifizierte Schulungsstätte:** Schulungsstätte, akkreditiert von der KNX Association für die *Organisation von Grundkursen und Aufbaukursen*.
- **KNX++ zertifizierte Schulungsstätte:** Schulungsstätte, akkreditiert für die *Organisation von Ausbilderkursen*.



## Zertifizierte KNX Kurse

KNX Association hat drei verschiedene KNX Kursebenen standardisiert, mit folgendem Inhalt:

Kurs-Typ	KNX Grundkurs	KNX Aufbaukurs	KNX Ausbilderkurs
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ KNX Systemargumente</li> <li>✓ KNX Kommunikation</li> <li>✓ KNX TPI Topologie</li> <li>✓ KNX TPI Telegramm</li> <li>✓ KNX Busgeräte</li> <li>✓ KNX TPI Installation</li> <li>✓ KNX Powerline PLI I/O</li> <li>✓ ETS Projektierung: Basis</li> <li>✓ ETS Projektierung: Ausführlich (informativ)</li> <li>✓ ETS Inbetriebnahme</li> <li>✓ ETS Diagnose und Fehlersuche mit ETS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ausfallsicher planen</li> <li>✓ Flags</li> <li>✓ Heizung</li> <li>✓ Integrierte Anwendungen</li> <li>✓ Interworking</li> <li>✓ Koppler</li> <li>✓ Lichtregelung</li> <li>✓ Sicherheitstechnik</li> <li>✓ Verknüpfungen</li> <li>✓ Visualisierungssysteme</li> <li>✓ Zusatzwerkzeuge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ KNX Voraussetzungen für Schulungsstätten</li> <li>✓ Struktur und Aufgaben der KNX Association</li> <li>✓ KNX Software</li> <li>✓ Entwicklung der Bussysteme</li> <li>✓ Serielle Datenübertragung und KNX Protokoll</li> <li>✓ Mikrocontroller</li> <li>✓ Anwendungsprogramm</li> <li>✓ IP Kommunikation</li> <li>✓ KNX Zertifikationsverfahren für Produkte</li> </ul>
<b>Prüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorie</li> <li>• Praktisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorie</li> </ul>
<b>Zertifikat</b>	<b>KNX Partner</b>	<b>KNX Aufbau</b>	<b>KNX Ausbilder</b>

## Anforderungen

### Ausbilderkenntnisse

Es ist unabdingbar, dass ein KNX zertifizierter Ausbilder (= KNX Tutor) den Theorieteil eines KNX Grundkurses durchführt. KNX zertifizierte Ausbilderkurse werden an folgenden KNX++ zertifizierten Schulungsstätten angeboten: <http://www.knx.org/knx-partners/training-centres/list/>.

### KNX Material

Jeder Praktikumsplatz des Auszubildenden muss mindestens ausgerüstet sein mit: KNX Spannungsversorgung, KNX Geräte zum Dimmen, Schalten und Jalousiesteuerung sowie einem Linienkoppler. Auf dem PC des Studenten muss mindestens die ETS Lite (Schüler) Version installiert sein, entweder über die Schulungsstätte selbst lizenziert oder die gratis ETS Lite, die nach Kursregistrierung dem Studenten in seinem KNX Onlineshop Konto zur Verfügung gestellt wird und anschließend auf seinem Laptop installiert wurde.

### Schulungsraumausstattung

KNX Kurse müssen in Räumen veranstaltet werden, die ausgerüstet sind mit:

- Großbildprojektion
- Tafel (traditional oder digital)
- Auf dem Lehrer-PC muss eine ETS Professional installiert sein.

### Kosten

Jede KNX zertifizierte Schulungsstätte muss einen symbolischen jährlichen Beitrag in Höhe von 500 Euro leisten.



Berufsbildende Schule Metalltechnik • Elektrotechnik der Region Hannover

## Das KNX Zertifikationsverfahren für Schulungsstätten

Phasen	Phasenerklärung
<b>Registrierung</b>	<p>Die interessierte Schulungsstätte füllt den KNX Fragebogen aus und sendet ihn an die KNX Association zurück. Die Schulungsstätte wird im Anschluss registriert und bekommt Zugang zur aktuellen elektronischen Version der KNX Ausbildungsdokumentation. Die „registrierte“ Schulungsstätte kann die KNX Technologie unterrichten, darf aber keine Zertifikate ausstellen, die als Grundlage für eine Partnerschaft angenommen werden.</p> <p><b>Wichtig:</b> Die Registrierung läuft nach einem Jahr ab kann aber verlängert werden!</p>
<b>Autorisierung</b>	<p>Wenn die registrierte Schulungsstätte bewiesen hat, dass sie die minimalen Anforderungen erfüllt, wird sie für die Organisation von Grundkursen mit KNX Prüfung und/oder (wenn beantragt) Aufbaukurse autorisiert. Die Autorisierungsphase wird auf 2 Grundkurse mit KNX Prüfung oder 2 Aufbaukurse bzw. auf 1 Jahr begrenzt.</p> <p><b>Wichtig:</b> Eine autorisierte Schulungsstätte kann zwei Kurse organisieren, die mit einem Zertifikat abgeschlossen werden.</p>
<b>Inspektion</b>	<p>Erfüllung der ISO 9001 Norm wird empfohlen. Anhand der Vorlage entsprechender Dokumente wird der gesamte KNX Anforderungskatalog auf Erfüllung abgeprüft.</p> <p><b>Wichtig:</b> Die Zertifizierung einer Schulungsstätte, die bereits für Grundkurse zertifiziert ist, kann durch die Vorlage entsprechender Dokumente, die die Erfüllung der zusätzlichen Anforderungen nachweisen, auf Aufbaukurse erweitert werden.</p>
<b>Zertifizierung</b>	<p>Die KNX Association stellt nach positiver Beurteilung der angeforderten Dokumente das jeweilige Zertifikat aus.</p>
<b>Überwachung</b>	<p>Ist die Schulungsstätte nach ISO 9001 zertifiziert, wird die kontinuierliche Einhaltung der Anforderungen durch die erneute Vorlage eines ISO 9001 Zertifikats nach 3 Jahren überwacht.</p> <p>Ist die Schulungsstätte nicht nach ISO 9001 zertifiziert, hat die KNX Association jederzeit das Recht, Unterlagen bei der zertifizierten Schulungsstätte anzufordern, um die kontinuierliche Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen. Die von KNX angeforderten Unterlagen müssen spätestens 3 Wochen nach Anfrage bei KNX vorliegen. Die KNX Association hat das Recht, um unangekündigte Stichprobeninspektionen bei zertifizierten Schulungsstätten durchzuführen.</p>

Registrierung

Autorisierung

Inspektion

Zertifizierung

Überwachung

## Kontakt / Dokumentation

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an die KNX Zertifizierungsstelle:  
 Telefon: +32.2.7758590  
 Email: [certification@knx.org](mailto:certification@knx.org)

Für zusätzliche Informationen besuchen Sie auch unsere Internetseiten:

- [www.knx.org/knx-partners/training-centres/about/](http://www.knx.org/knx-partners/training-centres/about/)
- [www.knx.org/knx-partners/training-centres/joining/](http://www.knx.org/knx-partners/training-centres/joining/)
- [www.knx.org/knx-partners/training-centres/documentation/](http://www.knx.org/knx-partners/training-centres/documentation/)