

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



Elektrotechnik – Grundlagen kompakt (2 tägig): Basis der elektrotechnischen Unterweisung!

Keine Vorkenntnisse erforderlich!

ABER mit ausführlichen Skripten für elektrotechnisch unterwiesene Personen

**Termin auf Anfrage nach Abklärung mit den bereits angemeldeten Interessenten;
Mindestteilnehmeranzahl bereits überschritten**

Seminarziel/ Inhalt:

Die Kenntnis der Grundlagen erleichtert die Mitwirkung bei der Fehlersuche und Instandsetzung. Die Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen besitzen einen bedeutenden Anteil an elektrotechnischen Anlagen und Komponenten. Bereits in der Planung werden viele elektrische Basisdaten vom HLK - Anlagenkonzept abgeleitet und sind in der Anlagendokumentation enthalten. Nach der Inbetriebnahme sind die elektrischen Anlagen und Komponenten für den wirtschaftlichen und ausfallsicheren Betrieb verantwortlich. Daher müssen Installations- und Stromlaufpläne vorhanden sein, damit Störfälle rasch analysiert und behoben werden können.

Das Wichtigste für den Haustechniker: Gefahren und Fehlersuche



**Bild: Gerald Frey aus dem Traktorium
Infos dazu www.traktorium.org**

Das Ziel ist es, dass die Teilnehmer einen Überblick erhalten und die wichtigsten Informationen aus elektrotechnischen Dokumenten entnehmen und für die Betriebsführung nutzen können.

Ein Thema für Bautechniker, Planer, HLK- Techniker und Anlagenbetreiber

Grundlagen der Elektrotechnik:

Gefahren und Sicherheitsregeln, Sicherheitszeichen und „Notfallmaßnahmen“
Strom- und Spannungsarten, grundlegende Formeln für Stromstärke, Leistung, Wirkungsgrad
Motortypen und deren „Anschluss“ – „das Klemmbrett“

Aufbau einer elektrischen Anlage: „Vom Trafo bis zum Motor oder zur Glühbirne“

Einfache Darstellung der Komponenten und Funktionen
Elektrische Leitungen, Kabel und Installationstechnik; An- und Abklemmen
Notwendige Daten zur Bemessung von Leitungsquerschnitten und Sicherungen

Der Schaltschrank: „Das Herz (Versorgung) und das Hirn (Regelung/Steuerung) der Anlage“

Stromlaufplan: elektrische Symbole und Bezeichnungen, einfache Steuerungen und Motorschaltungen
Funktion und Aufbau der wichtigsten und am häufigsten eingesetzten Komponenten

Funktionserhaltende Wartung, Bedienung, Fehleranalyse und einfache Störungsbehebung

- Grundlagen der Messtechnik

Jeder Teilnehmer erhält ein Skriptum mit Beispielen, Aufgaben und Lösungshinweisen, das die wesentlichen Inhalte für elektrotechnisch unterwiesene Personen enthält. Damit können Sie nach dem Seminar die Sachkenntnis eigenständig überprüfen.

Vortragender: **Prof. DI Hans Roiger**

Seminarort: Auf Anfrage

Teilnahmegebühr: Zwei Tage: € 1.150,- excl. UST; ab dem 3. Teilnehmer: € 1.090,- pro Person

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

Regelungstechnik – Kompaktkurs (3 tägig)

Energiesparende Automatisierung und nutzerorientierte Bedienung

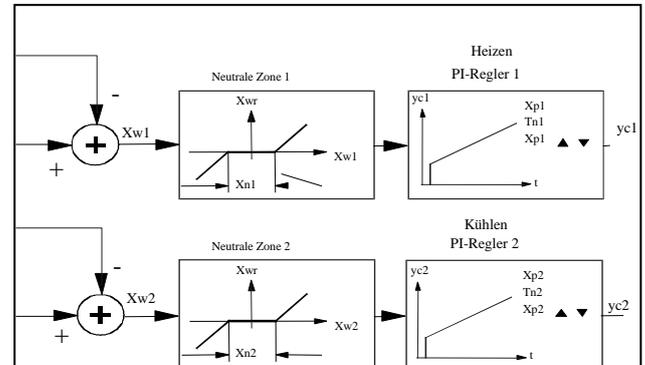
**Termin auf Anfrage nach Abklärung mit den bereits angemeldeten Interessenten;
Mindestteilnehmeranzahl bereits überschritten**

Seminarziel/ Inhalt:

Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die Komponenten, Funktionen und Möglichkeiten der Regelungstechnik und deren Schnittstellen zur Anlage. Die Schulung umfasst daher die Grundlagen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (Begriffe, Übertragungsverhalten, Funktionen,...) sowie Anwendungsbeispiele aus der HLK- Technik.

In einfacher Weise werden bei Standardanlagen die Instrumentierung und das Zusammenwirken der wichtigsten Komponenten des Regelkreises beschrieben: Messen – Regeln – Stellen

Grundlagen, Konzepte, Systeme, Funktionen



Die Möglichkeiten der Gebäudeleittechnik (GLT) und von „DDC Systemen“ (z.B.: integrierte Steuerungs-, Sicherheits- und Energiemanagementaufgaben) werden an ausgewählten Anwendungsbeispielen besprochen.

Grundlagen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik:

- Sensorik (Messtechnik): die wichtigsten Messwerte und deren Erfassung
- Stetige Regler (PID) und deren optimierte Einstellwerte sowie Zweipunkt- und Dreipunktregler
- Stellglieder und deren Einsatzgrenzen, hydraulische Grundsaltungen
- Analyse von Strecken (Sprungantwort, Schwingversuch); Übertragungsverhalten, Störgrößen
- Einfluss der Anlagentechnik (ber- /Unterdimensionierung; Einregulierung)

Anwendungsbeispiele in der Haustechnik:

- Sensoren: Fhlerplatzierung, mögliche Fehlfunktionen;
- Heizungsregelung und Optimierung bei Kessel- und Fernwärmeanlagen, Speicherregelungen
- Raumluftechnische Anlagen: Sequenzaufteilung bei Vollklimaanlagen, Warmerrckgewinnung,
- Enthalpiesteuerung; CO2 oder AQ- Regelung; energiesparende Funktionen.
- Einzelraumregelung,

Systemtechnik:

- Beispiele ausgewählter Kompaktregler und deren Anwendungsmodule
- „DDC“- Regler: Hard- und Softwareaufbau, Programmierbarkeit,
- Funktionsblöcke und Module, Parametereinstellungen
- Grundlagen der Fuzzyregelung
- Gebäudeleittechnik (GLT): Bussysteme und deren Anwendung als Werkzeug für die Betriebsführung

Vortragender: **Prof. DI Hans Roiger, Experte der Regelungstechnik und der Systemtechnik**

Seminarort: Hotel Wimberger, Neubaugrtel 34-36, 1070 Wien, T +43 1 521 65-0

Teilnahmegebühr: 3 Tage: € 1.650,- excl UST pro Person, ab 3. Teilnehmer einer Firma: € 1.550,-

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

**Zur Vorbereitung und als inhaltliche Ergänzung bieten wir das Seminar
„Hydraulik kompakt und aktuell“ an.**

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



Energieeffizienz in der Haustechnik kompakt und aktuell:

Neue Systeme und Komponenten und gesetzlich-/normative Vorgaben für den energiesparenden Betrieb und nachhaltiges Bauen

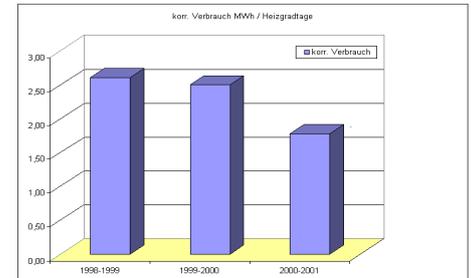
Seminartermin: auf Anfrage, 9:00 bis 17:00 Uhr

Seminarziel/ Inhalt:

Das Seminar gibt einen Überblick über technisch/ kaufmännische Aufgaben, die beim energieeffizienten Betrieb eines Gebäudes zu lösen sind.

Dabei wird ausgehend von den aktuellen Gesetzen und Normen sowohl auf die kaufmännischen Grundlagen als auch auf technische Umsetzung dieser Aufgabenstellungen Bezug genommen. Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über neue Systemkonzepte und Komponenten, die in den letzten Jahren entwickelt wurden und wesentlich zur Reduktion des Energieverbrauches beitragen können.

**Facility Manager: Organisator
Schnittstelle, Controller,**



- **Das Seminar ist daher für MitarbeiterInnen von Hausverwaltungen, Gebäudebetreibern, Facility Managern und Anbietern technischer Dienstleistungen (Wartung,...) geeignet, die einen raschen Überblick über die Begriffe, die wesentlichen Tätigkeiten (Abgrenzungen) und die technische Realisierung von „Energiesparprojekten“ erhalten wollen.**

Aus dem Inhalt:

Grundbegriffe, Gesetze und Normen aus dem Bereich FM und Aufgaben des Gebäudemanagements

- Kaufmännisches GM: organisatorischer Beitrag zur Minimierung der Betriebskosten
Überwachung, Datenerfassung und Auswertung, Buchhaltung, „KPIs“, und „SLAs“,
Zuordnung der „Kosten“ und Berechnung der „Life Cycle“ Kosten als Basis für zukünftige Investitionen
- Technisches GM: Betreiben, Warten, Energiekostenminimierung, Monitoring, Schwachstellenanalyse
- Gesetzliche Minimalanforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen
- Gesetzliche Inspektionen von Klimaanlage mit Kälteleistung > 12 kW

Gebäude- und haustechnische Systemlösungen: Beispiele für nachhaltiges Bauen:

- Präsentation der Planung, der Ausführung und der gemessenen Kennzahlen nach mehreren Jahren Betrieb eines Bürogebäudes mit Werkstättenbereich (> 10.000 m² Nutzfläche, „Datenheizung“, Kühlung mit COP > 30, Integration von mehreren Bussystemen, uvm.)
- „Das Haus ohne Haustechnik“: Kann innovative Architektur die Technik ersetzen?

Neue Wege zur Heizkostenreduktion und Senkung der Betriebskosten bei Lüftungs- und Klimaanlage

- Neue hydraulische Komponenten für optimierten Anlagenbetrieb
- Hydraulischer Abgleich (auch ohne Pläne), automatisiert und mit Temperaturmessprotokoll
- Der sinnvolle Einsatz energieeffizienter Pumpen: Planung, Inbetriebnahme und Auswertungen
- Entwicklungen bei Wärmeerzeugern (Label, was ist „etas“?)
- Hocheffiziente Lüftungs- und Klimasysteme (Motortechnologie, WRG Lösungen)
- Wärmerückgewinnung bei Klimaanlage mit variablem Luftvolumen (Drehzahlregelung)
- Dezentrale Lüftungsgeräte mit WRG als einfache Alternative und mit geringem hygienischen Risiko

Vortragender: **Prof. DI Hans Roiger**

Seminarort: Novum Hotel Kavalier, Linzer Str. 165, 1140 Wien, Tel.: +43 1 910 02 – 0

Teilnahmegebühr: Auf Anfrage

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



Explosionsschutz – Basis, Aktuelles, Praxis und Umsetzung: VEXAT im Detail und Schnittstellen zu HLKS und „Elektro“

Seminartermin: auf Anfrage; 9:00 bis 17:00 Uhr

Wiederholung:

Seminarziel/ Inhalt:

Die VEXAT- Richtlinie sollte **seit Juli 2006** durch **Anpassung der Explosionsschutzdokumente** bereits umgesetzt sein.

Da in der Praxis vielfach noch ein Nachholbedarf ist, erhalten die Teilnehmer einen Überblick über die gesetzlich vorgeschriebenen Erfordernisse bezüglich Planung, Ausführung und Betrieb von explosionsgefährdeten Anlagen (auch Werkstätten, Lager, Labor, etc.) und Antwort auf die Fragen:

Welche Gesetze und Normen sind zu berücksichtigen?

Welche Änderung bringt die ETV 2002/A1 (BGBl. 33/2006)?

Wo ist die Gefahr? (z.B.: brennbare Flüssigkeiten, Gase, Stäube, usw.)

Welche Bedeutung haben Lüftungsanlagen und wie sind sie zu dimensionieren? „Eruption“ von E. Gall

**Richtiger Ex – Schutz
ist keine Kunst**



Der Schwerpunkt wird am Vormittag auf technische Anforderungen an elektrotechnische Komponenten und Systeme gelegt, am Nachmittag werden Aspekte des ArbeitnehmerInnenschutzes sowie die praktische Umsetzung behandelt.

Zielgruppe: Planer, Anlagenbauer und –betreiber, Elektrotechniker, MSR- und Automatisierungstechniker sowie Service- und Wartungspersonal.

Aus dem Inhalt:

Grundlagen des Explosionsschutzes

- Physikalische Grundlagen (Gase, Dämpfe, Nebel und Stäube); Zoneneinteilung
- Gesetzliche Grundlagen, VEXAT - Verordnung explosionsfähige Atmosphären
- Kennzeichnung von für den EX-gefährdeten Bereich geeigneten Betriebsmitteln

Technik und Normen

- Errichtungsbestimmungen, nicht-elektrische Geräte, Prüfung und Instandhaltung;
• Eigensichere Stromkreise – Zusammenschaltungsbetrachtung

VEXAT –Ergänzung zum ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG)

- Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen, Ermittlung und Beurteilung der Explosionsgefahren
• Information, Unterweisung, Arbeitsfreigabe, Prüfungen, Messungen, Gefahrenanalyse

Checkliste für die Planung von Anlagen bei Gefahr von Staubexplosionen

Werkstätten, Lager, Labors, Batterieladestationen und Ausdehnung der Bereiche von Ex-Gefahren

- **Erstellung eines Explosionsschutzdokumentes;**

Fragen aus der Praxis: z.B.: Anforderungen und Berechnung bei Batterieladestationen, Wartung, Reinigung und Reparaturarbeiten, was ist bei „alten“ Geräten und Anlagen zu berücksichtigen?

Vortragende: **Prof. DI Hans Roiger** mit Experten für Ex- Schutz

Seminarort: Auf Anfrage

Teilnahmegebühr: Auf Anfrage

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

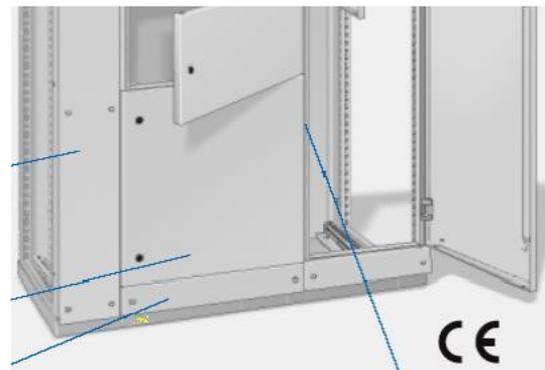
Elektrotechnik Teil 2 – Überprüfungen und Messungen Elektrotechnik in der Gebäudetechnik: Energieeffizienz, Betriebsführung und Richtlinien

Seminartermin: das Seminar wird 2020 überarbeitet; Termin auf Anfrage

Seminarziel/ Inhalt:

Aufbauend auf den elektrotechnischen Grundlagen werden Aufgabenstellungen des Haustechnikers in elektrischen Anlagen besprochen. Prüfpflichtige Anlagen müssen zwar teilweise von speziell dafür ausgebildeten und befugten Personen oder Institutionen kontrolliert werden, es ist aber sicher von Vorteil, wenn die verantwortlichen Betreiber und Facilitymanager einen guten technischen Einblick in diese Tätigkeiten haben. Ebenso bildet die Erfassung des „Ist-Zustandes“ durch den Betreiber die Basis für erfolgreiche Einsparungskonzepte (Sanierung, Umbau).

Schaltschränke, Motoren und Regelung



Das Ziel des Seminars ist es, dass die Teilnehmer die rechtlich/ technischen Grundlagenkenntnisse erhalten. Einerseits wird ein Überblick über die prüfpflichtigen elektrotechnischen Anlagen und die dazu notwendige Messtechnik gegeben, andererseits werden Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz besprochen. Daher erhalten Sie Informationen zu den gültigen Normen und Richtlinien und einen Erfahrungsbericht, wie diese in der Praxis umgesetzt werden. Im abschließenden Workshop werden offene Fragen und Lösungen zu Aufgaben aus dem **Seminar Elektrotechnik Teil 1** behandelt.

Ein Thema für Bautechniker, Planer, HLK- Techniker und Anlagenbetreiber

• Rechtliche Vorschriften und Richtlinien:

- Unterscheidung zwischen ortsfesten und ortsveränderlichen Betriebsmitteln sowie stationären Anlagen
- Inhalte von Erstprüfungen, Wiederholungsprüfungen und Funktionsprüfungen
- Geräteschutz, Arbeitnehmerschutz, Gefahrenanalysen

• Messungen:

- Durchführen der Messungen, Messgeräte und Protokolle, Beispiele über prüfpflichtige Anlagen
- Mögliches Vorgehen zum Auffinden „stiller“ Energieverbraucher
- Tipps vom Praktiker für die Durchführung der Messungen und deren Auswertung

• Energieeffiziente Komponenten und Geräte:

- Energieeffiziente Motortechnologie und deren Ansteuerung
- Entwicklungen im Bereich Leuchtmittel, Möglichkeiten der Regelung und Steuerung (Bussysteme)

• Workshop: Die Grundkenntnisse von elektrotechnisch unterwiesenen Personen

- Diskussion offener Fragen aus dem Grundlagenseminar

Lösung von Aufgaben in den Bereichen Messtechnik, Fehlersuche und Instandsetzung

Vortragende: **Prof. DI Hans Roiger mit Experten der Anlagen- und Komponententechnik**

Seminarort: **Auf Anfrage**

Teilnahmegebühr: **Auf Anfrage**

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

Elektrotechnik Teil 3 – Praktische Übungen, Fehlersuche, Arbeiten an Motoren und im Schaltschrank unter Anleitung von Experten

Seminartermin: das Seminar wird 2020 überarbeitet; Termin auf Anfrage
mit freiwilliger Abschlussprüfung

Seminarziel/ Inhalt:

Aufbauend auf den „elektrotechnischen Theoriekursen“, Teil 1 – Basis der elektrotechnischen Unterweisung und Teil 2 - Überprüfungen und Messungen, wird im **Teil 3 die Umsetzung in der Praxis** geübt.

Die Teilnehmer können unter Anleitung von elektrotechnischen Fachkräften in Werkstätten und Labors den Aufbau von Messungen für die Fehlersuche und die Überprüfung von Motoren, Schaltschränken sowie Sensoren und Aktoren von steuerungs- und regelungstechnischen Einrichtungen durchführen.

Das Ziel des Seminars ist es, dass die Teilnehmer die wichtigsten Grundlagen wiederholen und die Umsetzung in der Praxis üben.

Im Anschluss an diese dreiteilige Ausbildung bieten wir an, dass die Teilnehmer eine Abschlussprüfung ablegen können. Diese Prüfung enthält sowohl einen fachpraktischen und einen kommissionellen theoretischen Teil. Die Teilnehmer erhalten zur Prüfungsvorbereitung im Seminar Unterlagen zum Selbststudium und weitere Informationen zum Ablauf des Prüfungstages.

Ein Thema für Facility Manager, Bautechniker, Planer, HLK- Techniker und Anlagenbetreiber

- **Wiederholung der theoretischen Grundlagen sowie rechtlicher Vorschriften und Richtlinien:**
 - Die Sicherheitsregeln und die OVE Richtlinie R5 – Abgrenzung Laie zu Elektrofachkraft
 - Die wichtigsten Gesetze und Verordnungen im Überblick
 - Arbeiten mit der TAEV: Einfaches Dimensionieren mit Tabellen und „Nachschlagen“ bei Unklarheiten
- **Messungen, Überprüfungen und Fehlersuche:**
 - Messgeräte und deren Handhabung
 - Durchführen der Messungen (Strom, Spannung, Widerstand, Leistung,...) an Motoren und im Schaltschrank
 - Einfache Reparaturen und Fehlersuche an Motoren und im Schaltschrank
 - Diskussion offener Fragen aus dem praktischen und theoretischen Teil
- **Bussysteme:** Aufbau und „Bedienen“ von SPS-, DDC- und Bussystemen
 - Technische Grundlagen und Systemunterschiede

Vortragende: **Prof. DI Hans Roiger**

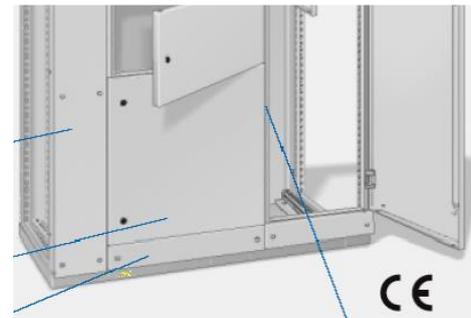
Experten aus dem Bereich Ausbildung und Prüfung von Elektrofachkräften

Seminarort: **HTL Wien 10, 1100 Wien, Ettenreichgasse 54**

Teilnahmegebühr: Auf Anfrage

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

Überprüfen von Motoren und Schaltschränken



Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



„Nachrichtentechnik“

Informations- und Kommunikationstechnik – Grundlagen kompakt

Keine Vorkenntnisse erforderlich!

Inhalt überarbeitet und erweitert um das aktuelle Thema:

Green IKT und Verfügbarkeit von IKT Systemen: Konsequenzen für das Facility Management

Seminartermin: auf Anfrage, 8:00 – 16:00 Uhr

Seminarziel/ Inhalt:

Die Nachrichtentechnik ist die Basis eines modernen Gebäudemanagements. Die Kenntnis der Grundlagen erleichtert die Mitwirkung bei der Erstellung von Vorgaben.

Exakt auf die Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen verringern den Aufwand und die Kosten und sie ersparen spätere teure Nachrüstungen.

Dabei wird der Aspekt von energieeffizientem Einsatz von IT immer wichtiger.

In modernen Gebäuden ist eine Mindestausstattung von Informations- und Kommunikationstechnik unumgänglich. Die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestausstattungen erfüllen bei weitem nicht den tatsächlichen Bedarf.

Grundlegende Kenntnisse von den technischen Möglichkeiten ermöglichen

sinnvolle Entscheidungen bei Neubauten, Renovierungen und bedarfsbezogenen Nachrüstungen.

Welche Infrastruktur benötigt Ihre Anwendung?



Das Ziel ist es, dass die Teilnehmer einen Überblick erhalten und die wesentlichen Vorgaben für den Planer erstellen können. Weiters werden grundlegende Kenntnisse für die Betriebsführung vermittelt.

Ein Thema für Bautechniker, Bauherren, Planer, Hausverwalter und Facilitymanager

· Grundlagen der IKT Planung und IT Konzepte:

- IKT in modernen Wohnungen und Büros
- Integration der Dienste
- Telefonanlagen: Grundstrukturen und Entscheidungshilfen

· Strukturierte Verkabelung:

- Abschätzung der benötigten Verkabelung
- Geschirmte Kabel versus ungeschirmte Kabel

· TV Systeme:

- Systeme am Markt
- Auswahl des geeigneten Systems aufgrund der Anzahl der Anschlüsse und der Rahmenbedingungen

· „Green I(K)T – I(K)T Konzepte“:

- Energieverbrauch von Geräten, Energieversorgung
- Strukturelle Maßnahmen
- Rechenzentren
- Intelligente Steuerungen

Vortragende: **Prof. DI Hans Roiger** mit Experten für IT und Sicherheitskonzepte

Seminarort: Auf Anfrage

Teilnahmegebühr: Auf Anfrage

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



Alarmanlagen und Zutrittskontrollen – Grundlagen kompakt Vertrauen ist gut - Kontrolle ist besser: Aber wie?

Keine Vorkenntnisse erforderlich!

Das Seminar für alle, die Problemlösungen für die Sicherheit von Mitarbeitern oder der eigenen Familie suchen.

Seminartermin: Auf Anfrage, 8:00 – 16: 00 Uhr

Seminarziel/ Inhalt:

**Zutritt gesichert – Freundlich,
aber bestimmt!**

Die Kenntnis der Grundlagen erleichtert die Mitwirkung bei der Erstellung von Vorgaben. Exakt auf die Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen verringern den Aufwand und die Kosten und sie ersparen spätere teure Nachrüstungen.

In der ÖVE-Richtlinie R2: Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Planung Einbau, Betrieb und Instandhaltung sind unter anderem die Pflichten des Betreibers aufgelistet. Weitere normative Grundlagen sind in den Normenreihen EN 50131-x und für Zutrittsanlagen in den EN 50133-x festgelegt.



Zutrittskontrollen gibt es in vielen Ausführungen von einfachen Gegensprechanlagen, Alarmanlagen bis hin zu sehr komplexen Personenmanagementsystemen.

Die technische Lösung hängt einerseits von den Bedürfnissen des Kunden ab, andererseits von den bereits errichteten beziehungsweise zu errichtenden baulichen Gegebenheiten sowie vom möglichen und gewünschten Aufwand während des Betriebs. Weiters werden hier oft datenschutzrelevante Bereiche berührt, welche bei der Planung zu berücksichtigen sind.

Das Ziel ist es, dass die Teilnehmer einen Überblick erhalten, die wesentlichen Vorgaben für den Planer erstellen können und die Pflichten und Aufgaben des Betreibers kennen und organisieren können. Dazu werden grundlegende Kenntnisse für den Betrieb und die datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen vermittelt.

Ein Thema für Bautechniker, Bauherren, Planer, Hausverwalter und Facilitymanager

· Grundlagen der Sicherheitstechnik:

- Risikoanalyse und Schutzkonzept
- Rahmenbedingungen
- Folgeaufwand in der Betriebsführung

· Alarmanlagen:

- Normative Grundlagen
- Resultierende Aufgaben des Betreibers und Wartung
- Alarmierung

· Zutrittskontrollen:

- Normative Grundlagen
- Kabellose und kabelgebundene Systeme
- Berührungsfreie Systeme, Zutrittskarten und biometrische Systeme
- Wartung

· Datenschutzbestimmungen:

- Rahmenbedingungen, Gefahren des Missbrauchs

Vortragende: **Prof. DI Hans Roiger mit** Experten für IT und Sicherheitskonzepte

Seminarort: Auf Anfrage

Teilnahmegebühr: Auf Anfrage

Anmeldung: Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at