

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



Elektrotechnik Teil 1 – Grundlagen kompakt: Basis der elektrotechnischen Unterweisung!

Keine Vorkenntnisse erforderlich!

ABER mit ausführlichen Skripten für elektrotechnisch unterwiesene Personen

Seminartermine: NEU: Di., 10. April 2012; 9:00 bis 17:00 Uhr;

Wiederholung: NEU: Mi., 25. April 2012 und

Mo., 20. August 2012 (als Teil der Sommerakademie 2012 buchbar)

Seminarziel/ Inhalt:

Die Kenntnis der Grundlagen erleichtert die Mitwirkung bei der Fehlersuche und Instandsetzung. Die Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage 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
- 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.

Im Seminar **Elektrotechnik Teil 2** werden Fragen und Lösungen zu den Aufgaben besprochen.

Vortragender: **Prof. DI Hans Roiger**

Seminarort: **Hotel Hillinger, Erzherzog Karlstr. 105, 1220 Wien – Kagan**

Teilnahmegebühr: € 430,- excl UST; ab dem 3. Teilnehmer einer Firma: € 400,- pro Person

Anmeldung: FAX: 02231/65179 Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

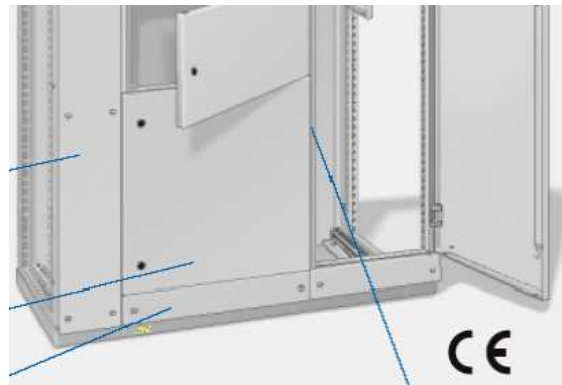
Elektrotechnik Teil 2 – Überprüfungen und Messungen Elektrotechnik in der Gebäudetechnik: Energieeffizienz, Betriebsführung und Richtlinien

Seminartermin: Mi./Do., 9./10. Mai 2012, 9:00 bis 17:00 Uhr

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 und Überblick 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 (Vernetzung, Bussysteme, usw.)

• 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

Experten der Anlagen- und Komponententechnik

Seminarort:

Hotel Hillinger, Erzherzog Karlstr. 105, 1220 Wien – Kagran

Teilnahmegebühr:

€ 850,- excl UST; ab dem 3. Teilnehmer einer Firma: € 800,- pro Person

Anmeldung:

FAX: 02231/65179 Mail: hans@roiger.at

Informationen: www.roiger.at

Regelungstechnik – Kompaktkurs (3-tägig)

Regelungstechnik – Teil 1: Grundlagen und Übersicht (nur 1. Tag)

Energiesparende Automatisierung und nutzerorientierte Bedienung

Termine: Mi.- Fr., 29.-31. August 2012; 9:00 bis 17:00 Uhr

Teil 1: Mi., 29. August 2012

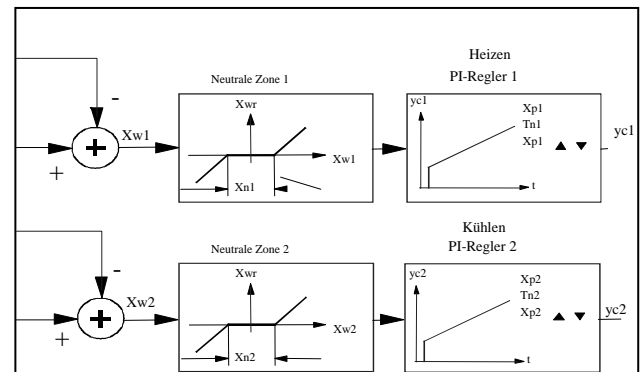
Seminarziel/ Inhalt:

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

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

Grundlagen, Konzepte, Systeme, Funktionen



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 (Über- /Unterdimensionierung; Einregulierung)

Anwendungsbeispiele in der Haustechnik:

- Sensoren: Fühlerplatzierung, mögliche Fehlfunktionen;
- Heizungsregelung und Optimierung bei Kessel- und Fernwärmeanlagen, Speicherregelungen
- Raumluftechnische Anlagen: Sequenzaufteilung bei Vollklimaanlagen, Wärmerückgewinnung,
- 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: **Wien: Hotel Hillinger, Erzherzog Karlstr. 105, 1220 Wien – Kagran**

Teilnahmegebühr: 3 Tage: € 1200,- excl UST pro Person (nur Teil 1: ein Tag: 430,-)

Anmeldung: FAX: 02231/65179 Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



Energiesparen aktuell: Systeme, Konzepte, Komponenten
Inhalt wird laufend aktualisiert -> **mit NEU gekennzeichnet!**

Seminartermin: Mi. 7. März 2012, 9:00 bis 17:00 Uhr

Seminarziel/ Inhalt:

In der Gebäuderichtlinie wird die Senkung der Betriebskosten gefordert und die Betriebsführung muss (in Einzelfällen gesetzlich verpflichtend) den Istzustand prüfen, optimierte Einstellwerte erarbeiten und Verbesserungen vorschlagen. Dabei darf der Wunsch nach „Energiesparen“ nicht im Widerspruch zur Behaglichkeit und gesundheitlich notwendigen Grenzen stehen.

**Moderne Anlagen
und MSRT gezielt
nutzen**



Das Seminar gibt einen Überblick über aktuelle Richtlinien, neue Komponenten und bringt Beispiele von ausgeführten Anlagen sowie Vorschläge zum Energiesparen.

- NEU: Nachhaltiges Bauen: energieeffizient und umweltbewusst:
Präsentation der Planung, der Ausführung und der gemessenen Kennzahlen eines Bürogebäudes mit Werkstättenbereich (> 10.000 m² Nutzfläche, „Datenheizung“, Kühlung mit COP = 67, und vieles mehr)
Umsetzung einer Master Thesis in der Praxis: Bau- und Anlagentechnik - ressourcenschonend, flexibel und mit behaglichem Raumklima - mit innovativer Regelungstechnik für vernetzte Anlagen.
- NEU: Die CheckerTools: Rechenschieber für den täglichen Gebrauch (Energie, Solar, WP, Solar,..)
- NEU: Pellets- und gasbetriebene Mikroblokheizkraftwerke: autarke Energiesysteme durch Kombination Mikro-BHKW und PV-Anlage für den Ein- und Mehrfamilienhausbereich

Heizungstechnik und Hydraulik:

- Brennwerttechnik, Fernwärme und Solaranlagen: Anpassung der Regelungsstrategien in Verbindung mit neuer Gerätetechnologie: **bedarfsgeführte Pumpentechnologie statt Drosselventilen**, Bussysteme, Kombiventile und „Strahlungsheizung/ Kühlung“
- Hydraulikmodule und Ventile mit Durchflussmessung: Mehrwege Mischverteiler für tiefe Rücklaufemperaturen (Anwendung bei Nutzung von unterschiedlichen Wärmequellen- und Wärmeabgabesystemen) sowie neue Ventilgeneration mit Durchflussmessung.

Lüftungs-, Klima-, Kälte- und Wärmepumpentechnik:

- **Wärmerückgewinnung** (mehrstufig) in Klimaanlage und deren Regelung (Enthalpie) mit Lösungen für nachträglichen Einbau sowie Kühlung ohne Kältemaschine
- **Einsatz der Drehzahlregelung:** „Stromverbrauch“ des Ventilators: Richtlinien (SFP), und Abstimmung auf Bedarf der Einzelräume sowie **Optimierung der Wärmerückgewinnung**
- dezentrale Lüftungszentralen und Wahl des Luftleitungssystems; Kombination mit Kühldecken „Kälteerzeugung“: hygienische Rückkühlung – „nass“ ohne Aerosole und „adiabat“
- neue Antriebstechnologie (z.B. ECM, Turboverdichter, usw.)

Optimierung bestehender Anlagen: Regelungstechnik

- die Einstellparameter der Regelung und der Hydraulik
- der „Teillastbetrieb“: Schlüssel zur Senkung des Jahresenergieverbrauchs
- bedarfsgeführte Regelungstechnik und Systemintegration (Messwerterfassung, Bussysteme, usw.)

Im „Spannungsfeld“ der Interessen: Hygieneanforderungen gegen „Energiesparen“

Vortragende: Prof. DI Hans Roiger mit Experten der HLK - Technik

Seminarort: **Hotel Hillinger**, Erzherzog Karlstr. 105, 1220 Wien - Kagran

Teilnahmegebühr: € 430,- excl UST; ab dem 3. Teilnehmer einer Firma: € 400,- pro Person

Anmeldung: FAX: 02231/65179 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: Do., 3. Mai 2012, 9:00 bis 17:00 Uhr

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?

**Richtiger Ex – Schutz
ist keine Kunst**



„Eruption“ von E. Gall

Der Schwerpunkt wird am Vormittag auf technische Anforderungen an elektrotechnische Komponenten und Systeme gelegt, am Nachmittag werden Aspekte des ArbeitnehmerInnenschutzes sowie die praktische Umsetzung (z.B. Berechnungsbeispiele, Musteranlage, Anwendung in Werkstätten: „Schweißgas“, Holzverarbeitung, Lager) 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); Zoneinteilung
- 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 – Muster (WKO – AUVA)

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: **Ing. Hans Kazda**, Experte für Ex- Schutz, **Prof. DI Hans Roiger**

Seminarort: **Hotel Hillinger**, Erzherzog Karlstr. 105, 1220 Wien - Kagran

Teilnahmegebühr: € 430,- excl UST (ab 3. Teilnehmer: € 400,-)

Anmeldung: FAX: 02231/65179 Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

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, 9:00 bis 17:00 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: **Ing. Kons. Prof. Dr. Bernhard Weiser**, Experte für IT und Sicherheitskonzepte

Seminarort: **Hotel Hillinger**, Erzherzog Karlstr. 105, 1220 Wien - Kagran

Teilnahmegebühr: € 430,- excl UST (ab 3. Teilnehmer: € 400,-)

Anmeldung: FAX: 02231/65179 Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW



Zutrittskontrollen – Grundlagen kompakt für Sicherheit und Management

Keine Vorkenntnisse erforderlich!

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

Seminarziel/ Inhalt:

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.

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.

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



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 und die datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen vermittelt.

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

· Grundlagen der Sicherheitstechnik:

- Anwendungsgebiete von Zutrittskontrollen
- Bauliche Gegebenheiten
- Folgeaufwand in der Betriebsführung

· Grundlagen der Sensorik:

- Berührungsfreie Systeme und Zutrittskarten
- Sensoren gegen den illegalen Zutritt
- Biometrische Systeme

· Übertragungsmedien und Zentraleinheiten:

- Kabellose und kabelgebundene Systeme
- Systeme auf Basis von Ethernet
- Zentralrechner, Alarmierungen und Personalmanagement

· Datenschutzbestimmungen:

- Rahmenbedingungen
- Gefahren des Missbrauchs

Vortragende: **Ing. Kons. Prof. Dr. Bernhard Weiser**, Experte für IT und Sicherheitskonzepte

Seminarort: **Hotel Hillinger**, Erzherzog Karlstr. 105, 1220 Wien - Kagran

Teilnahmegebühr: € 430,- excl UST (ab 3. Teilnehmer: € 400,-)

Anmeldung: FAX: 02231/65179 Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at