Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW

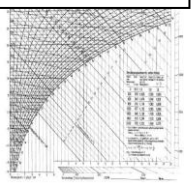
Heizungs- und raumlufttechnische Anlagen kompakt und aktuell: Grundlagen, Komponenten und Beispiele (3 tägig)

Termin: auf Anfrage 2024; 9:30 bis 17:00 Uhr

18./19. Juni 2024: Erweiterungsmodul: Hygiene in Trink- und Warmwasseranlagen
12./13. Juni 2024: Erweiterungsmodul: Hygiene in RLT- Anlagen

Basisseminar: HLK -Technik

Das Seminar wurde 2019 inhaltlich neu strukturiert, damit nun kaum Überschneidungen mit anderen Seminaren vorhanden sind.
Die 3 Seminartage haben folgende Inhalte:
Tag 1 und 2: Allgemeine Grundlagen HLKS
mit Schwerpunkt: Heizungs- und Sanitärtechnik
3. Tag: Lüftungs- und Klimatechnik
Basis für das Erweiterungsmodul: Hygiene in RLT Anlagen
mit Önormen, internationalen Richtlinien und Reinigung



Von der Architektur bis zur Haustechnik.
Die Basis ökonomischer Lösungen.

Das Seminar ist für Neueinsteiger in die Gebäudetechnik, Architekten, Elektriker, Regelungstechniker, Personen aus der Betriebsführung und Facilitymanager geeignet.

Seminarziel/ Inhalt:
Die wichtigsten **Grundlagen** der Heizungs- und Raumlufttechnik werden erklärt, damit die Teilnehmer an Hand eines einfachen Fallbeispiels (Vorgabe: Heiz- und Kühllasten) deren Anwendung im „Musterprojekt“ erarbeiten können. Die technischen Grundlagen und die anzuwendenden Gesetze sowie Normen und Richtlinien werden allgemein verständlich aufbereitet und die Anlagentechnik praxisgerecht dargestellt.

1. und 2. Tag: Allgemeine Grundlagen HLKS, Schnittstellen sowie Heizungs- und Sanitärtechnik
- Anpassung der Haustechnik an die Bauphysik,
- Behaglichkeit, CO2 Problematik, Richtwerte aus Verordnungen
- h/x- Diagramm (Anwendungsbeispiele in der Gebäudetechnik (Schimmel) und Lüftungstechnik
- Berechnungsbeispiele (Auslegung von Radiatoren, Luftheizregister usw.)
- Wahl eines geeigneten Primärenergieträgers und die wichtigsten Wärme- und Kälteerzeuger:
  Kessel (Holz, Öl, Gas incl. Brennwerttechnik), Fernwärme, Wärmepumpe, usw.
- Auswahl und einfache Dimensionierung der Komponenten: Heizlastberechnung
- Grundlagen der Hydraulik: Pumpenkennlinien, Anlagenkennlinien, Ventile und Heizungsregelung
- hygienegerechte Planung von Trinkwassersystemen, Önormen und internationale Richtlinien

3. Tag: Raumlufttechnische Anlagen
- Klimazentralen und deren Komponenten
- die wesentlichen hygienerelevanten Richtlinien und Normen (Grundlagen VDI 6022, Önorm H 6021)
- Grundlagen zum wirtschaftlichen Betrieb (z.B.: Einsatz von Drehzahlregelung, Regelungstechnik, usw.)
- Gesetze und Tipps für energieeffizienten Betrieb

Vortragender:	Prof. DI Hans Roiger
Seminarort:	Hotel Wimberger, Neubaugürtel 34-36, 1070 Wien, T +43 1 521 65-0
Teilnahmegebühr:	3 Tage: € 2.450,- excl UST; ab dem 3. Teilnehmer einer Firma: € 2.300,-/Person
Anmeldung:	Mail: **hans@roiger.at** Informationen: **www.roiger.at**

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW

Allgemeine Grundlagen und Heizungs- und Sanitärtechnik

Praxisseminar: Grundlagen, Basisangaben, Auslegungsdaten – Umsetzung im Musterprojekt

Tag 1 und Tag 2

Das Seminar wurde vom Aufbau und Ablauf überarbeitet und in das Grundlagenseminar Heizungs- und raumlufttechnische Anlagen integriert.

Seminarziel/ Inhalt:

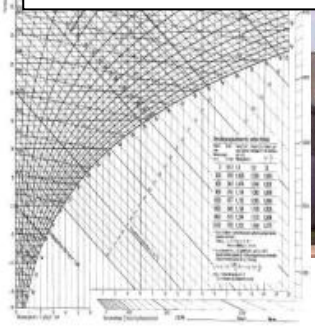
Die wichtigsten **Grundlagen** der Heizungs- und Raumlufttechnik werden erklärt, damit die Teilnehmer an Hand eines einfachen Fallbeispiels (Vorgabe: Heiz- und Kühllasten) deren Anwendung im „Musterprojekt“ erarbeiten können.

Dazu gehören:

- Wahl eines geeigneten Primärenergieträgers
- Anpassung der Haustechnik an die Bauphysik, Leitungsführung, Luftansaugung, usw.
- Auswahl und einfache Dimensionierung der Komponenten (Heizungs-/ Lüftungssystem) sowie deren hygienegerechte Planung und Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte

Die Abstimmung von der Architektur bis zur Haustechnik als Basis ökonomischer Lösungen.

Basisseminar: Modul „Heizung“



Das Seminar ist für Neueinsteiger in die Gebäudetechnik, Architekten, Elektriker, Regelungstechniker, Personen aus der Betriebsführung und Facilitymanager geeignet.

Es gilt auch als **Vorbereitung auf weiterführende Seminare** (z.B.: Schulungen für Hygiene in Trinkwasser- und raumlufttechnischen Anlagen) da die Anlagentechnik praxisgerecht dargestellt wird.

Die technischen Grundlagen und die anzuwendenden Gesetze sowie Normen und Richtlinien werden allgemein verständlich aufbereitet, um das gegenseitige Verständnis der Gewerke zu fördern.

- **Einsatz und Anwendung von Planungshilfsmitteln und Diagrammen (z.B.: h/x- Diagramm)**
  - die wichtigsten Wärme- und Kälteerzeuger: Kessel, Fernwärme, Wärmepumpe, usw.
  - Grundlagen der Hydraulik: Pumpenkennlinien, Anlagenkennlinien, Ventile
  - Auslegung von Heizregistern, Technikräumen, Klimazentralen und deren Komponenten
  - Anordnung von Geräten und Leitungen
  - Grundlagen zum wirtschaftlichen Betrieb (z.B.: Einsatz von Drehzahlregelung, Regelungstechnik, usw.)
  - Wirtschaftlichkeit von Heizsystemen (Brennwerttechnik) und Einsatz von alternativen Energiequellen
- **Schnittstellen**
  - zur Bauphysik (u – Werte, Speichermasse, Betonkernaktivierung, Beschattung)
  - zur Hygiene (Überprüfung von Lüftungs- und Klimaanlagen, Legionellen, usw.)
  - zur Regelungstechnik (Hydraulik)

Vortragender:	**Prof. DI Hans Roiger**
Seminarort:	Hotel Wimberger, Neubaugürtel 34-36, 1070 Wien, T +43 1 521 65-0
Teilnahmegebühr:	3 Tage: € 2.450,- excl UST; ab dem 3. Teilnehmer einer Firma: € 2.300,-/Person
Anmeldung:	Mail: **hans@roiger.at** Informationen: **www.roiger.at**

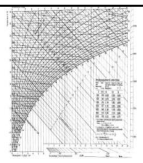
Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW

Seminarinhalt: **Lüftungs- und Klimatechnik kompakt und aktuell**

Seminartermin: Tag 3 des Seminars Heizungs- und raumlufttechnische Anlagen

Seminarziel:
Die Teilnehmer erhalten einen Einblick in die Arbeitsweise von Lüftungs- und Klimaanlagen sowie in das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten.
Die wichtigsten Grundlagen der Raumlufttechnik werden mit anschaulichen Beispielen praxisgerecht vorgetragen.

Basisseminar: LK -Technik



Das Seminar ist für Neueinsteiger in die Gebäudetechnik und Personen aus Betriebsführung und Facilitymanagement geeignet, die sich auf eine <u>hygienegerechte Wartung</u> oder die <u>Kontrollprüfung von Brandschutzklappen</u> unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte vorbereiten wollen.

Schwerpunkte
Anwendung des h/x- Diagramm, Berechnungsbeispiele (Luftheizregister)
LK – Anlagen: Gerätetechnik, WRG, Energieeffizienz, Normen und Gesetze

Aus dem Inhalt:
- Grundlagen der Lüftung, Klimatisierung und Kühlung von Räumen
- Behaglichkeit und Luftqualität: Anforderungen an die Lüftung in Bezug auf Lüftungsbedarf
- Komponenten der Anlage: Lüftungsgeräte und "Einbauteile", z.B. Regelfühler, Drucktransmitter,...
- Gerätetechnik und physikalische Zusammenhänge bei der Luftaufbereitung:
  Filter, Register, Ventilator, WRG, Schalldämpfer usw.
- Luftverteilung im Gebäude: Kanäle, mögliche Schwachstellen
- Luftverteilung im Raum: Gitter und Zugerscheinungen
- Grundlagen von Temperatur und Luftfeuchte (Kondensation), Das h/x- Diagramm und die Anwendung
  einfache Darstellung der Wirkung von Komponenten der LK- Anlage in Diagrammen
- Aufgaben des Betreibers: Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung, Inspektion und
  qualifizierte Wartung und Basisreinigung (Richtlinien und ÖNORMEN)
- Typische Fehler im Betrieb: Frostschutz (Störmeldung), Schnittstelle Hydraulik und Regelungstechnik

Diese Themen werden aus technischer und hygienischer Sicht behandelt. Damit erhalten die Teilnehmer einen Überblick über **„energieeffizienten Betrieb“** und über die Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes sowie über Landesgesetze.

Vortragender:	**Prof. DI Hans Roiger**
Seminarort:	Hotel Wimberger, Neubaugürtel 34-36, 1070 Wien, T +43 1 521 65-0
Teilnahmegebühr:	3 Tage: € 2.450,- excl UST; ab dem 3. Teilnehmer einer Firma: € 2.300,-/Person
Anmeldung:	Mail: **hans@roiger.at** Informationen: **www.roiger.at**

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW

Seminar: „Legionellen kompakt“ (2 tägig)

Hygiene in Trink- und Warmwasseranlagen mit:
ÖNORM B1921 aus April 2023 ersetzt:
ÖNORM B 5019 - Planung, Ausführung, Betrieb, Wartung
ÖNORM B 5021 – „Kleinanlagen“
mit Informationen zur aktuellen VDI 6023

Teilnehmer, die freiwillig an einer Abschlussprüfung teilnehmen und positiv abschließen erhalten das „Zertifikat Trinkwasserhygiene“

Termin: Di./Mi. 18./19. Juni 2024; 9:30 – 17:00 Uhr

Seminarziel „Legionellen kompakt“ (2 tägig):

Die **ÖNORM B 5019** war in Österreich seit 2007 gültig und wurde im April 2023 durch **ÖNORM B1921** abgelöst. Diese beschreibt die wesentlichen Anforderungen an Planung, Errichtung, Inbetriebnahme und Betrieb von Trink- und Warmwasseranlagen. Es gibt nun eine Norm für „Groß- und Kleinanlagen“.
Die Basis der Trinkwasserhygiene ist die international Richtlinie **VDI 6023, die 2022** überarbeitet wurde.
Prof. DI Hans Roiger bietet seit 2005 Legionellenschulungen an.
Im Seminar werden Richtlinien und die ÖNORMEN gegenübergestellt und die Unterschiede herausgearbeitet.
Auf die Önormen wird ausführlich eingegangen und deren Umsetzung in der Praxis diskutiert.

Für den Erwerb eines Hygienezertifikats sind sanitärtechnische Vorkenntnisse und ein positiver Abschlusstest erforderlich.

Weitere Infos auf Anfrage: hans@roiger.at
Das Seminar bietet einen Überblick über die maßgeblichen Vorschriften und technischen Regeln von Trinkwasseranlagen. Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, das Auftreten hygienisch-relevanter Probleme vorbeugend zu erkennen, zu vermeiden und sachgerecht zu reagieren.

Aus dem Inhalt „Legionellen kompakt“:

- Hygienerelevante Grundlagen beim Betrieb von Trinkwasseranlagen
- Problemzonen und Instandhaltung von Trinkwasseranlagen
  - Gewinnung, Filter und Aufbereitung, Auslässe und Erwärmung
  - Dimensionierung von Leitungen, Stagnation, Korrosion und Ablagerungen
- Messverfahren
  - Physikalische Kenngrößen
  - Inbetriebnahme und Wartung: regelmäßige, weitergehende und orientierende Untersuchung bei Neu- und Altanlagen oder bei nicht „normgerechtem“ Betrieb
- Maßgebliche Gesetze, Vorschriften und technische Regeln
- Die Önormen, Leitlinien und Checklisten
  - Normgerechte Errichtung und Betrieb von Warmwasseranlagen
  - Eingriffswerte bei Auftreten von Legionellen und Kontrollen nach Sanierungen
  - Periodische Kontrollen und Dokumentation

Vortragender:	**Prof. DI. Hans Roiger**
Seminarort:	Hotel Wimberger, Neubaugürtel 34-36, 1070 Wien, T +43 1 521 65-0
Teilnahmegebühr:	Zwei Tage: € 1.850,- excl. UST; ab dem 3. Teilnehmer: € 1.700,- pro Person
Anmeldung:	Mail: **hans@roiger.at** Informationen: **www.roiger.at**

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW

Hygiene in RLT Anlagen: Basisseminar mit Verordnungen, ÖNormen und Richtlinien

Jeder Teilnehmer kann freiwillig eine Abschlussprüfung ablegen.
Bei positivem Abschluss erhält der Teilnehmer ein „Lufthygienezertifikat“

Termin: 12./13. Juni 2024; 9:30 – 17:00 Uhr

- Für Personen, die noch keine RLT- Hygieneschulungen oder diese bereits vor 2020 besucht haben. **Der Inhalt des Seminars wurde 2021 aktualisiert!**

Die Richtlinien zur „Lufthygiene“ wurden seit 2018 mehrfach überarbeitet und Erweiterungen aufgenommen.
aktuelle Trends: Gefährdungsbeurteilung, Beprobungskonzept, Luftkeimmessung, usw.

Seminarziel/ Inhalt:
Die Arbeitsstättenverordnung verlangt die jährliche Überprüfung der Klima- und Lüftungsanlagen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und einen hygienisch einwandfreien Betrieb. Diese Überprüfungen sind von geeigneten, fachkundigen und hiezu berechtigten Personen (auch von qualifizierten Betriebsangehörigen) nach den Regeln der Technik durchzuführen.
Die Teilnehmer erhalten einen Überblick, welche Planungsschritte, Tätigkeiten und Dokumentationen erforderlich sind, damit eine Lüftungs-/Klimaanlage hygienegerecht errichtet und betrieben werden kann.

Die QM - Systeme (z.B.: ISO 9000) schreiben vor, dass eine ergänzende Weiterbildung durch ein Schulungsinstitut erfolgt und von qualifizierten Vortragenden abgehalten wird.

Schwerpunkte sind:
- hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen
- physikalische, mikrobiologische und luftchemische Grundlagen sowie medizinische Aspekte
- Prüfungen von raumlufttechnischen Anlagen und Sauberkeit von Luftleitungen, usw. durch das Wartungspersonal mit einer Checkliste für Hygienekontrollen.
- Hygieneinspektionen: Erstinspektion mit Überprüfung der Planung und Ausführung
- 2 und/oder 3 jährliche Inspektion mit Luftkeimmessung als Kontrolle der Betriebsführung.
- aktuelle Entwicklung bei nationalen und internationalen Normen und der Filtertechnik
- Schwachstellenanalysen: Wo finden wir die hygienisch bedenklichen Bauteile und Anlagen
- ausgewählte Beispiele von Planungs- und Wartungsmängeln
- gesetzliche und normative Grundlagen
- Grundlagen der Reinigung von raumlufttechnischen Anlagen (Reinigungsart z.B.: trocken oder nass)
- Anforderungen an die Qualifikation der Planer und des Wartungs- und Inspektionspersonals
- Wir wollen als Abschluss die Erfahrungen bei der Umsetzung in der Praxis diskutieren.

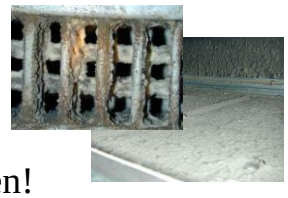
Vortragender:	**Prof. DI Hans Roiger**
Seminarort:	Hotel Wimberger, Neubaugürtel 34-36, 1070 Wien, T +43 1 521 65-0
Teilnahmegebühr:	Zwei Tage: € 1.850,- excl. UST; ab dem 3. Teilnehmer: € 1.700,- pro Person
Anmeldung:	Mail: **hans@roiger.at** Informationen: **www.roiger.at**

Aufbauseminar: **Reinigung von raumlufttechnischen Anlagen**: Termin auf Anfrage

Haustechnik LIVE mit Haustechnik KNOW HOW

Hygiene in RLT- Anlagen

Teil 2 - Reinigung von raumlufttechnischen Anlagen
Grundlagen kompakt mit ÖN H6021 und EN 15780



Seminartermin: auf Anfrage

In den Seminarunterlagen ist das international anerkannte **„REHVA Guidebook No 8“: Sauberkeit von Lüftungsanlagen** enthalten!

Seminarziel/ Inhalt:
Die Hygiene in raumlufttechnischen Anlagen wurde in den letzten Jahren immer stärker thematisiert und die Teilnehmer erhalten einen Überblick, welche Vorbereitungen, Tätigkeiten und Dokumentation bei einer qualifizierten Reinigung notwendig sind.
Die Basis bilden die gesetzlichen und normativen Grundlagen.
Die Arbeitsstättenverordnung § 13 (1) und § 27 (8) verlangt die jährliche Überprüfung der Klima- und Lüftungsanlagen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und einen hygienisch einwandfreien Betrieb. Diese Überprüfungen sind von geeigneten, fachkundigen und hiezu berechtigten Personen (auch von qualifizierten Betriebsangehörigen) nach den Regeln der Technik durchzuführen.

Abgrenzung zur Wartung und Instandhaltung!

Diese Regeln werden unter anderen in den ÖNORMEN H6021, EN 15780, der VDI 6022 und dem REHVA –Giudebook No. 8 beschrieben.
Auch bei einfachen Lüftungsanlagen ist die Wartung ausschließlich durch Filtertausch nicht ausreichend. Ein besonderes Thema ist die Küchenabluft, wo bei mangelhafter Wartung und Reinigung der Anlage Brandgefahr besteht.

Aus dem Inhalt:

- **Periodische Inspektions- und Wartungsarbeiten, Sauberkeitskriterien für Lüftungssysteme**
  - Richtlinien für Wartungsvereinbarungen (z.B. VDMA, VDI 6022)
  - Abgrenzung zur qualifizierten Reinigung, Staubflächendichte und „besenrein“
  - Schnittstelle Hygieneinspektion
- **Überprüfung der Sauberkeit und Ausschreibung von Reinigungsarbeiten**
  - Festlegung des Umfangs und der Reinigungsart (z.B.: trocken oder nass)
  - Qualitätsanforderungen an den Anbieter
- **Die typische Reinigung und deren Problemstellen**
  - Vorbereitung und Dokumentation
  - Reinigung der Zentralen und der Kanäle
  - Die Komponenten der Anlage und deren „Schwachstellen“ (wo darf wie gereinigt werden)
  - **Die Reinigung in der Praxis:** Übersicht über Geräte und Reinigungsmittel
- **Die Küchenabluft**
  - Fehler des Betreibers und Folgeschäden

Vortragender:	**Prof. DI Hans Roiger**
Seminarort:	Auf Anfrage
Teilnahmegebühr:	Auf Anfrage
Anmeldung:	Mail: hans@roiger.at Informationen: www.roiger.at