

Seminar

+ Abschlussprüfung
und Urkunde

Intensivkurs Lüftungs- und Klimatechnik



Die Top-Themen:

- Anforderungen und Auslegung der erforderlichen Bauelemente einer RLT-Anlage
- Nutzungsanforderungen und Behaglichkeit als Auslegungsgrundlage
- Brandschutztechnische und akustische Anforderungen
- Ermittlung der unterschiedlichen Luftzustände anhand des h,x-Diagramms
- Kältetechnik und Regelungstechnik für RLT-Anlagen
- Praktische Auslegung einer RLT-Anlage

Termine und Orte

- 26. bis 30. Juni 2023
Leipzig
- 06. bis 10. November 2023
Nürnberg
- 26. Februar bis 01. März 2024
Düsseldorf

„Die Veranstaltung ist uneingeschränkt weiterzupfehlen, ein „Muss“ für jeden, der mit Klimatechnik zu tun hat.“
Dipl.-Ing. Reinhard Siegel,
Berliner Stadtreinigung

Ihre Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Finke,
Klimakonzept Ingenieurgesellschaft bR, Berlin

Prof. Dr.-Ing. Holger Hahn,
Fachhochschule Erfurt, Erfurt

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

In diesem Intensivseminar erhalten Sie einen umfassenden Überblick über die Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik. Sie profitieren von der Expertise von Referenten aus Forschung und Praxis, die Ihnen an fünf Tagen die lüftungstechnischen Grundlagen umfassend und praxisnah vermitteln.

Ausgehend von den Nutzeranforderungen an die Behaglichkeit im Raum lernen Sie die Hauptkomponenten sowie die wesentlichen Schritte und Anforderungen bei der Planung einer raumlufttechnischen Anlage kennen, so dass Sie deren Auslegung eigenständig nachvollziehen können. Dabei werden auch wichtige bauliche Schnittstellen wie z. B. der Brandschutz betrachtet. Sie lernen wichtige technische Regelwerke sowie Vorschriften kennen.

Nach dem Seminar besitzen Sie das nötige Know-how, um RLT-Anlagen auszulegen und zu bewerten. Sie haben außerdem die Möglichkeit, eine Abschlussprüfung abzulegen und erhalten bei erfolgreicher Teilnahme eine Urkunde.

Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Ingenieur*innen, Meister*innen, Techniker*innen und technische Fachkräfte der Aufgabenbereiche:

- Planung, Bauausführung und -überwachung
- Wartung und Betrieb raumlufttechnischer Anlagen im Wohn-, Verwaltungs- und Industriebau
- Vertrieb von Anlagen und Komponenten

Weiterhin werden Quereinsteiger*innen angesprochen, die sich fit für das Gebiet der Lüftungs- und Klimatechnik machen wollen.


Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk

Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de

Herr Heinz Küsters  

Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Finke, Klimakonzept Ingenieurgesellschaft bR, Berlin

Prof. Dr.-Ing. Holger Hahn, Fachhochschule Erfurt



Prof. Dr.-Ing. Ulrich Finke studierte TGA an der TU Dresden mit Abschluss Dipl.-Ing. (TU). Promotion 1996 zum Thema Empfundene Luftqualität in Gebäuden am Hermann-Rietschel-Institut der TU Berlin. Vielfältige Erfahrungen auf dem Gebiet der Gebäude- und Energietechnik, speziell Klima- und Kältetechnik. Seit 2004 ö.b.u.v. Sachverständiger für Raumluftechnik, Vorsitzender und Mitglied in diversen Richtlinienausschüssen des VDI, stellv. Vorsitzender Fachausschuss Raumluftechnik und Mitglied im Fachbeirat TGA der VDI GfG, Mitglied im Grundlagenausschuss Lüftung des DIN, Mitglied im Arbeitskreis der Professoren für Klimatechnik.



Prof. Dr.-Ing. Holger Hahn studierte TGA an der TU Dresden mit Abschluss Dipl.-Ing. (TU). Promotion 1986 zum Thema des ganzjährigen thermischen Gebäudeverhaltens aus dem Fachgebiet der Bauklimatik. Umfängliche Erfahrungen auf dem Gebiet der Gebäude- und Energietechnik als Planer, Gutachter und

Geschäftsführer eines Ingenieurbüros in Dresden. Professur für Kälte- und Klimatechnik an der Fachhochschule Erfurt. Mitglied in den beiden Arbeitskreisen der Professoren für Klimatechnik sowie Gebäudeautomation und Energiesysteme. Intensives Engagement in der übergreifenden Aus- und Weiterbildung.

Referenten

Prof. Dr.-Ing. Frank Dittwald, Berliner Hochschule für Technik (BHT), Berlin

Prof. Dr.-Ing. Manfred Heiser, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wolfenbüttel

Dipl.-Ing. Matthias Just, GfKK-Gesellschaft für Kälte- und Klimatechnik, Köln

Dipl.-Ing. Peter Thiel, Rud. Otto Meyer Technik GmbH & Co. KG, Hamburg

Prof. Dr.-Ing. Thomas Winkler, Technische Hochschule Mittelhessen THM, Gießen

Seminarinhalte

1. bis 4. Tag
5. Tag

09:00 bis 17:00 Uhr
08:00 bis 15:30 Uhr

- » **Erläuterung der physikalischen Grundlagen, h,x-Diagramm, Zustandsänderungen**

 - Verhalten von feuchter Luft – Gasgesetze – h,x-Diagramm, Zustandsänderungen der Luft in RLT-Anlagen – erforderliche Leistungen – Energieaufwand
- » **Vermittlung der physiologischen und Hygiene-Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen**

 - Wärmehaushalt des Menschen, Thermoregulation – Anforderungen an das thermische Raumklima und die Luftqualität – Behaglichkeit, PMV- und PPD-Werte – Einblick in die Regelwerke VDI 6022 und DIN EN 16798
- » **Einführung in die Berechnung der Kühllast**

 - Einblick in die dynamische Kühllastermittlung nach VDI 2078 – Energieeinsparung im Gebäudeentwurf und durch Regelung von RLT-Anlagen – Jahresenergiebedarf
- » **Ermittlung der erforderlichen Luftvolumenströme**

 - Luft als Übertragungsmedium – erforderliche Außenluftströme – Zuluft bei Heiz-, Kühl- und Feuchtelasten
- » **Darstellung der Raumluftströmungen und Luftdurchlässe**

 - Zuluftdurchlässe für Misch- und Quellaftströmung – Raumluftströmung bei Strahl Lüftung, Induktionsgeräten
- » **Betrachtung der unterschiedlichen Komponenten**

 - Ventilatoren: Bauarten und Einsatzgebiete – Ermittlung von Wirkungsgrad, Energieverbrauch – Regelung anhand der Kennlinien
 - Luftreinigung, Luftfilter: Bauart – Filterklassen – Anforderungen nach DIN EN 16798 und VDI 6022 – zulässige Standzeiten
 - Wärmeübertrager: Erläuterung der Unterschiede zwischen Lufterwärmer, Luftkühler, Wärmerückgewinner – Ausführungsarten – Berechnungsbeispiele – Anwendung
 - Luftbe- und -entfeuchtung: Raumluftfeuchte für Menschen, Materialien und Verfahren – adiabatische Befeuchter, Dampf Luftbefeuchter – Luftentfeuchtung durch Kondensation und Adsorption – Ausführungshinweise, Berechnungsbeispiele
- » **Begriffsdefinition und Dimensionierung von Kanalnetzen/ Luftleitungssystemen, Druckverlustberechnung**

 - Druckverlust – Reibung – Einzelwiderstände – Volumenstrommessung – Wirtschaftlichkeit

- » **Raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen)**

 - Nur-Luft-Systeme – Anlagen für thermisch hochbelastete Räume – energieoptimierte Systeme – Wasser-Luft-Systeme mit Induktionsgeräten und Ventilator konvektoren – RLT-Anlagen für Misch- und Schichtströmung – Quellaftströmung und Kühldecke – freie Kühlung
- » **Brandschutz in RLT-Anlagen**

 - Baurechtliche Anforderungen – Anforderungen an Bauteile von Lüftungsanlagen – Dimensionierung von Entrauchungsanlagen
- » **Geräuscherzeugung und Lärminderung in RLT-Anlagen – Schalldämpfer**

 - Schalldruck- und Schallleistungspegel, Frequenzbänder – Geräuschbewertung, A-Bewertungskurve – zulässige Schallpegel, VDI 2081 – Geräuschemissionen von Ventilatoren und raumlufttechnischen Bauelementen – Schallpegelsenkungen in RLT-Anlagen und in Räumen
- » **Regelungs- und Steuerungstechnik von RLT-Anlagen**

 - Regelung, Regelstrecke – Regelungs- und Steuerungsfunktionen – hydraulische Anlagen – Merkmale einer DDC-Steuerungs- und Regelungseinrichtung – DDC-Systemarchitektur
- » **Kältetechnik für Klimaanlage**

 - Kältekreislauf – Flüssigkeitskühler – Kältemittel-Kennziffern – Absorber und Eisspeicher – Bewertung von Kälteprozessen
- » **Praktisches Auslegungsbeispiel**

 - Festlegung der Nutzungsanforderungen – Prozessverlauf – Anordnung der Komponenten – Leistungsparameter – Platzbedarf – Schnittstellen zu anderen Gewerken – Gerätekarte



Hinweis

Bitte bringen Sie einen Laptop oder Tablet, einen Taschenrechner und ein Lineal mit zum Seminar.

Ab dem Nachmittag des 5. Seminartages haben Sie die Möglichkeit, online und innerhalb von sieben Tagen eine Abschlussprüfung abzulegen. Das Ergebnis wird Ihnen ca. zwei Wochen nach Seminarende schriftlich mitgeteilt. Bei bestandener Prüfung erhalten Sie eine Urkunde.



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

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 26. bis 30. Juni 2023 Leipzig (075E003128)	<input type="checkbox"/> 06. bis 10. November 2023 Nürnberg (075E003129)	<input type="checkbox"/> 26. Februar bis 01. März 2024 Düsseldorf (075E003130)
EUR 2.690,-	EUR 2.690,-	EUR 2.690,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **EUR 100,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Rabatt für Mitarbeitende von Behörden auf Anfrage.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Leipzig: NH Leipzig Zentrum, Burgplatz 5, 04109 Leipzig, Tel. +49 341/450-800,

E-Mail: nhleipzigzentrum@nh-hotels.com

Nürnberg: NH Collection Nürnberg City, Bahnhofstr. 17-19, 90402 Nürnberg, Tel. +49 911/9999-0,

E-Mail: nhcollectionnuernbergcity@nh-hotels.com

Düsseldorf: Radisson Blu Conference Hotel Düsseldorf, Karl-Arnold-Platz 5, 40474 Düsseldorf, Tel. +49 211/45530,

E-Mail: info.dusseldorf@radissonblu.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten. Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer 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.

Ihre 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 Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: 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.

