

Seminar

Für die Praxis verpflichtend - die Normungsreihe EN 16798

# Energieeffizienz von Gebäuden – EN 16798



## Seminar 1

Grundlagen und die europäische Norm EN 16798-1

### Die Top-Themen:

- Thermische Behaglichkeit, Lufthygiene und Akustik
- Thermodynamische Grundlagen wie „Feuchte Luft“
- Die neue EN 16798-1 – Eingangsparemeter für die Auslegung und die energetische Berechnung von Anlagen im Gebäudebereich

#### Termine und Orte

12. Mai 2020, Filderstadt bei Stuttgart  
08. Oktober 2020, Hamburg  
26. Januar 2021, Frankfurt am Main

#### Ihre Seminarleitung

PD Dr.-Ing. habil. Joachim Seifert, Freier Mitarbeiter,  
ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung  
Dresden Forschung und Anwendung GmbH

## Seminar 2

Grundlagen und die europäische Norm EN 16798-3

### Die Top-Themen:

- Anlagentypen zur Belüftung und Klimatisierung von Gebäuden
- Grundlagen zu Filter, Ventilatoren, Klimaanlage und deren Regelung
- Die neue EN 16798-3 – Auslegungsnorm für Lüftungs- und Klimaanlage

#### Termine und Orte

13. Mai 2020, Filderstadt bei Stuttgart  
09. Oktober 2020, Hamburg  
27. Januar 2021, Frankfurt am Main

#### Ihre Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Thomas Hartmann, Geschäftsführer,  
ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung  
Dresden Forschung und Anwendung GmbH

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Mit Inkrafttreten aller Teile der EN 16798-Reihe steht eine umfangreiches, vollständig überarbeitest Werk zur Auslegung von Lüftungs- und Klimaanlage zur Verfügung. Die bisherigen Normen EN 15251 sowie EN 13779 werden zurückgezogen und dürfen nicht mehr angewendet werden.**

In diesem Seminar wird den Teilnehmern die Struktur der EN 16798-Reihe umfänglich erläutert. Entsprechend der Struktur erfolgt eine Erläuterung der unterschiedlichen Komfortkategorien sowie der Berechnungsverfahren für die Auslegungsvolumenströme. Abgerundet wird der erste Tag durch Ausführungen zu Angaben der maximal zulässigen Raumtemperaturen.

### Seminarleitung

**Dr.-Ing. habil. Joachim Seifert**, Freier Mitarbeiter, ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH, Dresden



Herr PD Seifert studierte Maschinenbau an der TU Dresden mit der Vertiefungsrichtung TGA bis zum Jahre 2000. Seit 2001 arbeitet er an der TU Dresden. 2009 erfolgte der erfolgreiche Abschluss der Habilitation. Er absolvierte mehrere Forschungsaufenthalte an der Hong Kong University und ist Mitglied in verschiedenen Normungs- und Gremienausschüssen der TGA-Branche (z. B. ISO TC 205). Seit 2015 ist er in Verbindung mit Prof. Bert Oschatz Herausgeber der Fachzeitschrift GI. PD Seifert verfasste mehrere Fachbücher wie „Repetitorium der Raumlufttechnik“ sowie „Repetitorium der Heizungstechnik“.

### Zielgruppe

- Fachingenieure und Planer aus Ingenieurbüros der TGA
- Entwicklungsingenieure von Herstellern und Anlagen-Errichtern der Lüftungs- und Klimatechnik
- Energieberater sowie Anlagen-Betreiber

### 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

**Frau Ulrike Rinderhofer**    
Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

## Seminar 1

1. Tag 09:30 bis ca. 17:00 Uhr

Teil 1: Grundlagen und die europäische Norm EN 16798-1

### Thermodynamische Grundlagen

- Das Stoffgemisch „Feuchte Luft“
- h-x Diagramm und dessen Bedeutung
- Befeuchtungsvorgänge, Heizen, Kühlen und Entfeuchten
- Behaglichkeitsbereiche im h-x Diagramm

### Grundlagen zur thermischen Behaglichkeit und Luftqualität

- Wärmephysiologie – PMV- und PPD-Index
- Lokale und globale thermische Behaglichkeitsparameter
- Lufthygiene – stationäre und instationäre Schadstoffbilanz im Raum
- Lüftungsformen – Mischlüftung und Verdrängungslüftung
- Grundlagen zur Schalltechnik/Akustik

### Struktur der EN 16798-1

- Einordnung der Normstruktur EN 16798-1: „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Eingangsparameter für das Innenraumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden bezüglich Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik“ in die EPBD und ISO Aktivitäten
- Struktur Erläuterung – normativer Teil, technischer Report sowie Anhänge A und B
- Geltungsbereich
- Anforderungen an die Gebäudeklassifizierung/baurechtliche Anforderungen
- Anforderungen an
  - » thermische Behaglichkeit
  - » Lufthygiene
  - » Schalltechnik
  - » Beleuchtung
- Beispielrechnungen zur thermischen Behaglichkeit, Lufthygiene, Schalltechnik und Beleuchtung

### Erläuterungen zum technischen Report / EN 16798-2

- Verordnungstechnische Relevanz des technischen Reports

Beide Tage separat buchbar

### Veranstaltungsdokumentation:

Die Teilnehmer beider Seminare erhalten eine ausführliche Semindokumentation in Form eines Handbuchs sowie zum Abschluss eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Mit Inkrafttreten aller Teile der EN 16798-Reihe steht eine umfangreiches, vollständig überarbeitest Werk zur Auslegung von Lüftungs- und Klimaanlage zur Verfügung. Die bisherigen Normen EN 15251 sowie EN 13779 werden zurückgezogen und dürfen nicht mehr angewendet werden.**

Inhaltlich haben sich gegenüber den bestehenden normativen Verfahren eine ganze Reihe von Änderungen ergeben. Zu nennen sind die geänderten Werte für die anzusetzenden CO<sub>2</sub> Konzentrationen, die geänderten Werte für die zulässigen Schallpegel sowie die Verknüpfung der beiden genannten Normen mit den ERP-Richtlinien.

In diesem Seminar wird die EN 16798-3 vertiefend erläutert. Besondere Schwerpunkte sind hierbei die Bezeichnung der Anlagenteile, die verschärften Anforderungen an die einzelnen Baugruppen sowie die Bestimmung von Eingangswerten für die Auslegung von raumluftechnischen Systemen.



### Seminarleitung

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Hartmann**, Geschäftsführer, ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH, Dresden



Herr Prof. Hartmann studierte Maschinenbau an der TU Dresden mit der Vertiefungsrichtung TGA. Nach einer zweijährigen Tätigkeit in einem TGA-Ingenieurbüro als Planer und Bauleiter arbeitete Herr Prof. Hartmann von 1995 bis 2004 in verschiedenen Positionen an der TU Dresden. Seit 2004 ist Herr Prof. Hartmann

als Geschäftsführer des ITG – Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden Forschung und Anwendung GmbH tätig. Seit 2013 ist er Honorarprofessor für Kälte- und Klimatechnik an der HTWK Leipzig. Mit seinen Themenschwerpunkten Lüftungs- und Klimatechnik arbeitet er aktiv in nationalen und internationalen Normungsvorhaben mit.



### Zielgruppe

- Fachingenieure und Planer aus Ingenieurbüros der TGA
- Entwicklungsingenieure von Herstellern und Anlagen-Errichtern der Lüftungs- und Klimatechnik
- Energieberater
- Anlagen-Betreiber aus den Bereichen TGA, Gebäudemanagement, Energiemanagement und Energiecontrolling von industriellen und öffentlichen Liegenschaften

## Seminar 2

**2. Tag** 09:00 bis ca. 16:00 Uhr

Teil 2: Grundlagen und die europäische Norm EN 16798-3

### Grundlagen Raumluftechnik

- Systematik – Lüftung vs. Klimatisierung, Luft- vs. Wassersysteme
- Übersicht Lüftungs- und Klimasysteme und typische Einsatzfälle
  - » mechanische Lüftungssysteme
  - » natürliche Lüftungssysteme
  - » hybride Lüftungssysteme
- Übersicht wesentliche Komponenten und wichtige Parameter
  - » Filter
  - » Wärmerückgewinnungseinrichtungen
- Energetische Bilanzierung

### Struktur der EN 16798-3

- Einordnung der Normstruktur EN 16798-3: „Energieeffizienz von Gebäuden – Teil 3: Lüftung von Nichtwohngebäuden – Anforderungen an die Leistung von Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlssystemen“ in die EPBD und ISO Aktivitäten
- Struktur Erläuterung – normativer Teil, technischer Report sowie Anhänge A und B
- Anforderungen an die Klassifizierung von Klimaanlage
  - » Vollklimaanlagen
  - » Lüftungsanlagen
  - » Hybride Lüftungssysteme
- Auswirkungen auf nationale Anforderungen/Spezifika der nationalen Anhänge der Norm

### Vergleich EN 13779 und EN 16798-3

- Was ist neu? Beispiele:
  - » Eingangparameter entfallen
  - » Link zur Ökodesignrichtlinie
  - » Verschärfung der Filter- und Wärmerückgewinnungstechnik
  - » Neudefinition der Zu- und Abluftöffnungen
- Konsequenzen für die Dimensionierung
- Konsequenzen für die energetische Bewertung
- Beispiele Anlagenauslegung
  - » Filtertechnik
  - » Wärmerückgewinnungseinrichtungen



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

Sparen Sie 100 €  
bei Buchung  
beider Seminare!

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

Grundlagen und die europäische Norm EN 16798-1			Grundlagen und die europäische Norm EN 16798-3		
<input type="checkbox"/> 12. Mai 2020 Filderstadt bei Stuttgart (07SE096011)	<input type="checkbox"/> 08. Oktober 2020 Hamburg (07SE096012)	<input type="checkbox"/> 26. Januar 2021 Frankfurt am Main (07SE096013)	<input type="checkbox"/> 13. Mai 2020 Filderstadt bei Stuttgart (07SE097011)	<input type="checkbox"/> 09. Oktober 2020 Hamburg (07SE097012)	<input type="checkbox"/> 27. Januar 2021 Frankfurt am Main (07SE097013)
EUR 620,-	EUR 620,-	EUR 620,-	EUR 620,-	EUR 620,-	EUR 620,-

20M07P07

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer\* \_\_\_\_\_

\*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Sonderkontingent für Mitarbeiter von Behörden auf Anfrage möglich.

**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](http://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/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Filderstadt bei Stuttgart:** NH Stuttgart Airport, Bonländer Hauptstr. 145, 70794 Filderstadt, Tel. +49 711/7781-0,

E-Mail: [nhstuttgartairport@nh-hotels.com](mailto:nhstuttgartairport@nh-hotels.com)

**Hamburg:** Best Western Plus Hotel Böttcherhof, Wöhlerstr. 2, 22113 Hamburg, Tel. +49 40/73187-0,

E-Mail: [info@boettcherhof.com](mailto:info@boettcherhof.com)

**Frankfurt am Main:** Lindner Congress Hotel Frankfurt, Bolongarostr. 100, 65929 Frankfurt, Tel. +49 69/33002-00,

E-Mail: [tagungen.frankfurt@lindner.de](mailto:tagungen.frankfurt@lindner.de)

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](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)

**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft 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](mailto: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](http://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.

