

**DIN EN 16798-17**

ICS 91.120.10; 91.140.30

**Entwurf**

Einsprüche bis 2015-02-19  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 15239:2007-08 und  
DIN EN 15240:2007-08

**Energieeffizienz von Gebäuden –  
Teil 17: Lüftung von Gebäuden –  
Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 – Leitlinien für die Inspektion von  
Lüftungsanlagen;  
Deutsche Fassung prEN 16798-17:2014**

Energy performance of buildings –

Part 17: Ventilation for buildings –

Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 – Guidelines for inspection of ventilation and air conditioning systems;

German version prEN 16798-17:2014

Performance énergétique des bâtiments –

Partie 17: Ventilation des bâtiments –

Modules M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 – Lignes directrices pour l'inspection des systèmes de ventilation;

Version allemande prEN 16798-17:2014

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-12-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nhrs@din.de](mailto:nhrs@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRs), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRs)

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16798-17:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 041-02-50 AA „Grundlagen (SpA CEN/TC 156 sowie WG 1, 6, 8, 19, 20 und WG 23 und ISO/TC 205/WG 4)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS).

### Änderungen

Gegenüber DIN°EN 15239:2007-08 und DIN°EN 15240:2007-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Formatierung entsprechend den neuen Regeln nach FprCEN/TS 16629 [9], dies umfasst die Übertragung aller informativen Punkte in den zugehörigen Technischen Bericht CEN/TR 16798-18;
- Zusammenschluss der vorliegenden Normen (EN 15239:2007 und EN 15240:2007), die sich mit der Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage in getrennten Dokumenten beschäftigen, zu einem einzigen Dokument. Die allgemeinen Aspekte der Inspektion, die sowohl Lüftungs- als auch Klimaanlage betreffen, sind in Abschnitt 5 behandelt. Dazu gehört die Beschreibung der Vorinspektion im Vorfeld der Vor-Ort-Besichtigung;
- Erläuterungen zu den Ergebnissen jeder Inspektionsphase (Vorinspektion, Inspektion vor Ort, Methodik, Bericht). Abschnitt 8 enthält Checklisten der im Prüfbericht anzugebenden Informationen;
- Einführung von drei Inspektionsstufen (Stufe 1, 2 und 3) unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Aktionsplans, der aus Forschungsvorhaben gezogenen Lehren und praktischer Anwendungen. Die niedrigste Stufe (Stufe 1) erfordert keine Maßnahmen und reicht aus, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen der EPBD-Neufassung zu erfüllen;
- Erläuterungen zur Inspektion von Luftfiltern (6.4.2.4);

Schwerpunkt auf im Bericht mit einzubeziehende Verbesserungsvorschläge (einschließlich wirtschaftlicher Begründung)

## **Energieeffizienz von Gebäuden — Teil 17: Lüftung von Gebäuden - Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Leitlinien für die Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage; (Überarbeitung von EN 15239 und EN 15240)**

*Performance énergétique des bâtiments — Partie 17 : Ventilation des bâtiments - Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Lignes directrices pour l'inspection des systèmes de ventilation et de conditionnement d'air; (révision de l'EN 15239 et de l'EN 15240)*

*Energy performance of buildings — Part 17: Ventilation for buildings - Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Guidelines for inspection of ventilation and air conditioning systems; (revision of EN 15239 and EN 15240)*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm  
Dokument-Untertyp:  
Dokument-Stage: CEN-Umfrage  
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

## Inhalt

|                                                                        | Seite |
|------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort .....                                                          | 3     |
| Einleitung.....                                                        | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                              | 7     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                         | 9     |
| 3 Begriffe .....                                                       | 9     |
| 4 Symbole und Abkürzungen .....                                        | 10    |
| 5 Beschreibung der Inspektionsverfahren.....                           | 11    |
| 5.1 Ziel der Inspektion .....                                          | 11    |
| 5.2 Verfahren .....                                                    | 11    |
| 5.3 Vorinspektion .....                                                | 13    |
| 5.3.1 Allgemeines .....                                                | 13    |
| 5.3.2 Auslegungsdokumentation .....                                    | 14    |
| 5.3.3 Anlagenmerkmale .....                                            | 14    |
| 5.3.4 Betriebs- und Wartungsstatus des Gebäudes und der Anlage .....   | 15    |
| 5.3.5 Gebäude- und Anlagenvermessung .....                             | 15    |
| 5.3.6 Ergebnis der Vorinspektion .....                                 | 15    |
| 5.4 Sauberkeit und Zugänglichkeit der Anlage.....                      | 16    |
| 6 Verfahren 1 – Lüftungsanlagen .....                                  | 16    |
| 6.1 Allgemeines .....                                                  | 16    |
| 6.2 Ausgabedaten .....                                                 | 16    |
| 6.3 Fortsetzung der Vorinspektion.....                                 | 16    |
| 6.4 Methodik .....                                                     | 16    |
| 6.4.1 Allgemeine Verfahrensweise .....                                 | 16    |
| 6.4.2 Maschinelle Lüftungsanlagen (Fortluft- und/oder Zuluft).....     | 17    |
| 6.4.3 Natürliche Lüftung .....                                         | 20    |
| 6.4.4 Hybridlüftungsanlagen.....                                       | 21    |
| 6.5 Verbesserungsvorschläge .....                                      | 21    |
| 7 Verfahren 2 – Klimaanlage.....                                       | 22    |
| 7.1 Allgemeines .....                                                  | 22    |
| 7.2 Ausgabedaten .....                                                 | 22    |
| 7.3 Fortsetzung der Vorinspektion.....                                 | 22    |
| 7.4 Methodik .....                                                     | 23    |
| 7.4.1 Allgemeine Verfahrensweise .....                                 | 23    |
| 7.4.2 Kälteanlagen.....                                                | 23    |
| 7.4.3 Pumpen und Kaltwasserleitungen .....                             | 23    |
| 7.4.4 Rückkühleinrichtungen .....                                      | 24    |
| 7.4.5 Wasser- und Kältemittel basierte Endgeräte .....                 | 24    |
| 7.4.6 Maschinelle Lüftungsanlage.....                                  | 24    |
| 7.4.7 Gebäuderegulierung und Regelparameter .....                      | 24    |
| 7.4.8 Messgeräte .....                                                 | 25    |
| 7.5 Ratschläge zu Alternativlösungen und Verbesserungsvorschläge ..... | 25    |
| 8 Inspektionsbericht .....                                             | 26    |
| Literaturhinweise .....                                                | 30    |

## Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16798-17:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 156 „Lüftung von Gebäuden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15239:2007 und EN 15240:2007 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zusätzlich zu einer Reihe von redaktionellen Änderungen erfolgten gegenüber EN 15239:2007 und EN 15240:2007, die während des ersten EPBD-Mandats erarbeitet wurden, folgende Änderungen:

- Formatierung entsprechend den neuen Regeln nach FprCEN/TS 16629 [9], dies umfasst die Übertragung aller informativen Punkte in den zugehörigen Technischen Bericht CEN/TR 16798-18;
- Zusammenschluss der vorliegenden Normen (EN 15239:2007 und EN 15240:2007), die sich mit der Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage in getrennten Dokumenten beschäftigen, zu einem einzigen Dokument. Die allgemeinen Aspekte der Inspektion, die sowohl Lüftungs- als auch Klimaanlage betreffen, sind in Abschnitt 5 behandelt. Dazu gehört die Beschreibung der Vorinspektion im Vorfeld der Vor-Ort-Besichtigung;
- Erläuterungen zu den Ergebnissen jeder Inspektionsphase (Vorinspektion, Inspektion vor Ort, Methodik, Bericht). Abschnitt 8 enthält Checklisten der im Prüfbericht anzugebenden Informationen;
- Einführung von drei Inspektionsstufen (Stufe 1, 2 und 3) unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Aktionsplans, der aus Forschungsvorhaben gezogenen Lehren und praktischer Anwendungen. Die niedrigste Stufe (Stufe 1) erfordert keine Maßnahmen und reicht aus, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen der EPBD-Neufassung zu erfüllen;
- Erläuterungen zur Inspektion von Luftfiltern (6.4.2.4);
- Schwerpunkt auf im Bericht mit einzubeziehende Verbesserungsvorschläge (einschließlich wirtschaftlicher Begründung);

EN 16798 besteht unter dem Titel *Energieeffizienz von Gebäuden* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden — Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik — Modul M1-6*
- *Teil 2: Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden — Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik — Modul M1-6 — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-1*
- *Teil 3: Lüftung von Nichtwohngebäuden — Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlsysteme; (Überarbeitung zu EN 13779)*
- *Teil 4: Lüftung von Nichtwohngebäuden — Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlsysteme — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-3*

- Teil 5: Lüftung von Gebäuden — Module M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 — Verfahren zur Berechnung energetischer Anforderungen von Lüftungs- und Klimaanlage
- Teil 6: Lüftung von Gebäuden — Module M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 — Verfahren zur Berechnung energetischer Anforderungen von Lüftungs- und Klimaanlage — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-5
- Teil 7: Lüftung von Gebäuden — Module M5-1, M5-5, M5-6, M5-8 — Berechnungsverfahren zur Bestimmung von Luftvolumenströmen in Gebäuden, einschließlich Infiltration
- Teil 8: Lüftung von Gebäuden — Module M5-1, M5-5, M5-6, M5-8 — Berechnungsverfahren zur Bestimmung von Luftvolumenströmen in Gebäuden, einschließlich Infiltration — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-7
- Teil 9: Lüftung von Gebäuden — Module M4-1, M4-4 — Verfahren zur Berechnung energetischer Anforderungen — Verfahren zur Berechnung energetischer Anforderungen an Kühlanlagen — Allgemeines
- Teil 10: Lüftung von Gebäuden — Module M4-1, M4-4 — Verfahren zur Berechnung energetischer Anforderungen an Kühlanlagen — Allgemeines — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-9
- Teil 11: Modul M4-3 — Berechnung der Auslegungskühllast
- Teil 12: Modul M4-3 — Berechnung der Auslegungskühllast — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-11
- Teil 13: Modul M4-8 — Berechnung von Kühlanlagen — Erzeugung
- Teil 14: Modul M4-8 — Berechnung von Kühlanlagen — Erzeugung — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-13
- Teil 15: Modul M4-7 — Berechnung von Kühlanlagen — Speicherung — Allgemeines
- Teil 16: Modul M4-7 — Berechnung von Kühlanlagen — Speicherung — Allgemeines — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-15
- Teil 17: Lüftung von Gebäuden — Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 — Leitlinien für die Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage; (Überarbeitung von EN 15239 und EN 15240)
- Teil 18: Lüftung von Gebäuden — Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 — Leitlinien für die Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage — Technischer Bericht — Interpretation der Anforderungen in EN 16798-17

## Einleitung

Diese Europäische Norm ist Teil eines Normenpakets, das zur Unterstützung der Umsetzung der EPBD-Richtlinie (Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden 2010/31/EU) entwickelt wurde, nachfolgend als „EPBD-Normen“ bezeichnet.

EPBD-Normen befassen sich mit der Berechnung der Energieeffizienz und anderen verwandten Aspekten (z. B. Dimensionierung der Anlage), um die in der EPBD-Richtlinie betrachtete Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes zu liefern.

CEN/TC 156 befasst sich mit allen Aspekten, die die Lüftung des Gebäudes betreffen. Der Anwendungsbereich umfasst die Normung der Terminologie, Prüfungs- und Bewertungsverfahren, Dimensionierung und Eignung für natürliche und maschinelle Lüftungsanlagen und Anlagenteile für Gebäude mit Personenbelegung; sie umfasst Wohngebäude und Nichtwohngebäude.

Die hauptsächliche Zielgruppe dieser Europäischen Norm (und des zugehörigen Technischen Berichts CEN/TR 16798-18) sind nationale Regulierungsbehörden, die mit der Umsetzung der EPBD beauftragt sind. Die Inhalte können außerdem von Nutzen sein als Ausgangsmaterial für die Gebäudetechnikbranche, einschließlich professioneller Gebäudeeigentümer sowie Personen oder Organisationen, die für die Inspektion, die Ausbildung von Inspektoren verantwortlich sind und auf diesem Gebiet Qualitätssicherungsdienstleistungen anbieten.

Die EPBD erlaubt Mitgliedstaaten Flexibilität in den Details ihrer Inspektionsanforderungen und die Möglichkeit, derartige Anforderungen zu stellen oder nicht. Folglich enthält der ergänzende Technische Bericht CEN/TR 16798-18 [1] informative Hinweise zu spezifischen Aspekten der Inspektionen und Erläuterungen zum Inhalt dieser Europäischen Norm. Insbesondere enthält dieser Bericht Standardwerte für die Häufigkeit der Inspektionen (Inspektionsintervalle) und Informationen zu den Faktoren, die sich auf die Häufigkeit der Inspektionen auswirken.

Aufgrund unterschiedlicher klimatischer Bedingungen, Traditionen und nationaler Rechtsvorschriften sind Lüftungsanlagen in den einzelnen Mitgliedstaaten sehr verschieden. In einigen Fällen werden die Anforderungen in Form von Klassen angegeben, sodass nationalen oder individuellen Bedürfnissen Rechnung getragen werden kann. Somit ist Mitgliedstaaten die Freiheit gegeben, innerhalb eines harmonisierten Rahmens zwischen unterschiedlichen Inspektionsobjekten und -umfängen zu wählen.

Viele Klimaanlage dienen auch zur Lüftung oder nutzen die Lüftungsfunktion, um zu kühlen. Diese Europäische Norm behandelt die Inspektion von Luftbehandlungsteilsystemen. Die Inspektion von Nur-Lüftungsanlagen ist in der EPBD nicht gefordert. Unter Berücksichtigung der Auswirkung der Lüftung auf den Energieverbrauch von Gebäuden (Artikel 4 der EPBD, in dem es heißt: „Diese Anforderungen tragen den allgemeinen Innenraumklimabedingungen Rechnung, um mögliche negative Auswirkungen, wie unzureichende Belüftung, zu vermeiden ...“) und der technischen Gemeinsamkeiten zwischen Klima- und Lüftungsteilsystemen und Nur-Lüftungsanlagen behandelt diese Europäische Norm außerdem die Inspektion von Nur-Lüftungsanlagen.

Klimaanlagen bieten zusätzlich zur Kühlfunktion für Innenräume von Gebäuden außerdem Heizung, Feuchteregelung, Luftreinigung und maschinelle Lüftung.

Diese Europäische Norm behandelt die folgenden von der EPBD-Richtlinie geforderten Punkte:

- Maßnahmen, um die regelmäßige Inspektion der zugänglichen Teile von Klimaanlage mit einer Nennleistung von mehr als 12 kW sicherzustellen;
- eine Prüfung des Wirkungsgrads der Klimaanlage und der Anlagendimensionierung im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes;
- Ratschläge für den Nutzer zum Austausch von Klimaanlage oder zu sonstigen Veränderungen an der Klimaanlage;

- Inspektion von Lüftungsanlagen und damit verbundener Luftverteilungs- und Fortluftsysteme unter Berücksichtigung allgemeiner Innenraumklimabedingungen, um mögliche negative Auswirkungen, wie unzureichende Lüftung, zu vermeiden;
- Inspektionsbericht zur Übergabe an den Eigentümer oder Mieter des Gebäudes nach jeder Inspektion einer Heizungs- oder Klimaanlage. Der Inspektionsbericht enthält das Ergebnis der durchgeführten Inspektion sowie Empfehlungen für kosteneffiziente Verbesserungen der Energieeffizienz der inspizierte Anlage. Die Empfehlungen können sich auf einen Vergleich zwischen der Energieeffizienz der kontrollierten Anlage und der Energieeffizienz der besten verfügbaren und realisierbaren Anlage und einer Anlage ähnlicher Bauart stützen, deren relevante Bestandteile die nach den geltenden Vorschriften geforderte Energieeffizienz aufweisen.

Alternativ können die Mitgliedstaaten Maßnahmen beschließen, um sicherzustellen, dass die Nutzer Ratschläge für den Austausch von Klimaanlage oder für sonstige Veränderungen an der Klimaanlage erhalten, wozu auch Inspektionen zur Beurteilung des Wirkungsgrads und der Zweckmäßigkeit der Dimensionierung der Klimaanlage gehören können.

Ziel ist nicht die Durchführung einer vollständigen Prüfung der Klima- oder Lüftungsanlage, sondern eine ordnungsgemäße Bewertung der Funktionsfähigkeit und der Hauptauswirkungen auf den Energieverbrauch und die sich daraus ergebende Festlegung von Verbesserungsvorschlägen für die Anlage oder von Alternativlösungen. Darüber hinaus gelten nationale Regelungen und Leitlinien zur Energieeffizienz, die sich an den Hauptzielen der vorliegenden Europäischen Norm orientieren.

Jedem Teil des Normenpakets wird ein Technischer Bericht beigelegt. Er liefert informative Erklärungen und Hinweise zur Unterstützung der Anwendung des normativen Inhalts des Teils unter Berücksichtigung der Anforderungen und Möglichkeiten der EPBD.

## 1 Anwendungsbereich

**1.1** Diese Europäische Norm legt die übliche Methodik für und die Anforderungen an die Inspektion von in Gebäuden installierten Klimaanlage(n) für Raumkühlung und/oder Heizung und/oder Lüftungsanlagen fest, bezogen auf den Energieverbrauch, um die Anforderungen der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (en: Energy Performance of Buildings Directive, EPBD) zu erfüllen. Die in dieser Europäischen Norm beschriebene Methodik behandelt Probleme des Innenraumklimas, die durch die inspizierten Anlagen auftreten können.

Diese Europäische Norm gilt für Wohn- und Nichtwohngebäude, die ausgestattet sind mit:

- Klimaanlage(n) ohne maschinelle Lüftung; oder
- Klimaanlage(n) mit maschineller Lüftung; oder
- natürlicher/n und maschineller/n Lüftungsanlage(n).

Diese Europäische Norm gilt für:

- ortsfeste Anlagen;
- zugängliche Teile, die zur Kühlleistung und maschinellen Lüftungsleistung beitragen.

Diese Europäische Norm gilt außerdem für einige Anlagen, die nicht durch die Richtlinie abgedeckt sind, z. B.:

- ortsfeste Anlagen mit einer Nennleistung von weniger als 12 kW;
- Lüftungsanlagen.

Die in dieser Europäischen Norm beschriebene Inspektion von Anlagen gilt für:

- alle Arten von Komfortkühl- und Klimaanlage(n). Dazu gehören Klimaanlage(n) mit einer effektiven Nennleistung von weniger als 12 kW, die nicht durch die EPBD 2010/31/EU abgedeckt sind;
- alle Arten von maschinellen, natürlichen und Hybridlüftungsanlagen (mit maschineller und natürlicher Lüftung). Teile dieser Europäischen Norm sind außerdem anwendbar, um Anforderungen an die Lüftung zu überprüfen, wenn keine Lüftungsanlage vorhanden ist.

Die Inspektion von Anlagen umfasst, ist jedoch nicht beschränkt auf, die folgenden Komponenten:

- Klimaanlage(n) mit Umkehrfunktion;
- zugehörige Wasser- und Luftverteilungssysteme sowie Fortluftsysteme, die einen notwendigen Teil der Anlage bilden;
- Steuerungssysteme, die die Nutzung der zugehörigen Wasser- und Luftverteilungssysteme sowie Fortluftsysteme regeln sollen.

Tabelle 1 zeigt die relative Position dieser Europäischen Norm innerhalb des EPBD-Normenpakets.

**1.2** Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- die Qualifizierung der für die Inspektion verantwortlichen Personen oder Organisationen;
- die Häufigkeit der obligatorischen Inspektion (auf nationaler Ebene festgelegt);
- Bauteile, die die Heizungsfunktion unterstützen (in EN 16798 und im beigefügten Technischen Bericht CEN/TR 16798 für die Inspektion von Nur-Heizungsanlagen mit Heizkesseln definiert).

**1.3** Die folgenden Informationen können anderen Normen oder Technischen Berichten entnommen werden:

- Hinweise zur Häufigkeit der Inspektionen und Inspektionsintervallen sind in CEN/TR 16798-18 angegeben;

- Verfahren und Methoden für die Inspektion von Heizkesseln und Heizungssystemen sind in EN 15378 [5] enthalten.

Tabelle 1 — Position von EN 16798-17 innerhalb der modularen Struktur

| Rahmennorm |                                                           | Gebäude<br>(als solches) |                                                  | Technische Gebäudeausrüstung |                                                  |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
|------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------------|
|            | Beschreibungen                                            |                          | Beschreibungen                                   |                              | Beschreibungen                                   | Heizung | Kühlung | Lüftung | Befeuchtung | Entfeuchtung | Trinkwarmwasser | Beleuchtung | Gebäudeautomation | Photovoltaik, Wind usw. |
| sub 1      | M1                                                        | sub1                     | M2                                               | sub1                         |                                                  | M3      | M4      | M5      | M6          | M7           | M8              | M9          | M10               | M11                     |
| 1          | Allgemeines                                               | 1                        | Allgemeines                                      | 1                            | Allgemeines                                      |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 2          | Allgemeine Begriffe; Symbole, Einheiten und Indizes       | 2                        | Energiebedarf des Gebäudes                       | 2                            | Bedarf                                           |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 3          | Anwendungen                                               | 3                        | (Freie) Innenraumbedingungen ohne Systeme        | 3                            | Höchstlast und -leistung                         |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 4          | Arten der Darstellung der Gesamtenergieeffizienz          | 4                        | Arten der Darstellung der Gesamtenergieeffizienz | 4                            | Arten der Darstellung der Gesamtenergieeffizienz |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 5          | Gebäufunktionen und Gebäudengrenzen                       | 5                        | Wärmeübertragung durch Transmission              | 5                            | Emission und Regelung                            |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 6          | Gebäudebelegung und Betriebsbedingungen                   | 6                        | Wärmeübertragung durch Infiltration und Lüftung  | 6                            | Verteilung und Regelung                          |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 7          | Kumulation von Energieversorgungsarten und Energieträgern | 7                        | Innere Wärmegewinne                              | 7                            | Speicherung und Regelung                         |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 8          | Gebäudeaufteilung                                         | 8                        | Solare Wärmegewinne                              | 8                            | Erzeugung und Regelung                           |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 9          | Berechnete Gesamtenergieeffizienz                         | 9                        | Gebäudedynamik (thermisch wirksame Masse)        | 9                            | Lastverteilungs- und Betriebsbedingungen         |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 10         | Gemessene Gesamtenergieeffizienz                          | 10                       | Gemessene Gesamtenergieeffizienz                 | 10                           | Gemessene Gesamtenergieeffizienz                 |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 11         | Inspektion                                                | 11                       | Inspektion                                       | 11                           | Inspektion                                       |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 12         | Arten der Darstellung der Behaglichkeit in Innenräumen    |                          |                                                  | 12                           | GMS                                              |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 13         | Äußere Umgebungsbedingungen                               |                          |                                                  |                              |                                                  |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |
| 14         | Wirtschaftliche Berechnungen                              |                          |                                                  |                              |                                                  |         |         |         |             |              |                 |             |                   |                         |