

Juni 2022

ICS 91.140.10; 97.120

Vorgesehen als Ersatz für EN 12098-1:2017, EN
12098-5:2017

Deutsche Fassung

Engergieeffizienz von Gebäuden - Mess-, Steuer- und
Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 1:
Regeleinrichtungen für Warmwasserheizungen - Module M3-
5, 6, 7, 8

Energy performance of buildings - Controls for heating
systems - Part 1: Control equipment for hot water
heating systems - Modules M3-5, 6, 7, 8

Performance énergétique des bâtiments - Régulation
pour les systèmes de chauffage - Partie 1 : Equipement
de régulation pour les systèmes de chauffage à eau
chaude - Modules M3-5, 6, 7, 8

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole und Indizes.....	15
4.1 Symbole.....	15
4.2 Indizes.....	15
5 Funktionalität	15
5.1 Funktionelle Zielsetzung	15
5.2 Funktionalität der Regeleinrichtung.....	16
6 Anforderungen	17
6.1 Datensicherung	17
6.2 Heizkennlinie	17
6.3 Eingangssignale – Sensoren.....	18
6.4 Betriebsarten der Regeleinrichtung.....	18
6.4.1 Allgemeines	18
6.4.2 Betriebsart Komfort	18
6.4.3 Betriebsart Energiesparen.....	18
6.4.4 Betriebsart Gebäudeschutz.....	19
6.4.5 Betriebsart Automatik.....	19
6.5 Frostschutz.....	19
6.6 Zusätzliche Funktionen	19
6.6.1 Allgemeines	19
6.6.2 Sommer-/Winter-Umschaltfunktion.....	19
6.6.3 Absenkfunktion.....	19
6.6.4 Einschalt-Optimierungsfunktion.....	19
6.6.5 Ausschalt-Optimierungsfunktion	20
6.7 Schaltzeiten.....	20
6.8 Lokale Vorrangbedienung (MOM).....	20
6.9 Parametereinstellungen	21
6.10 Werkseinstellungen/Voreinstellwerte	21
6.10.1 Heizkennlinie	21
6.10.2 Schaltzeiten/Betriebsbedingung.....	21
6.11 Schaltrelais.....	21
6.12 Elektrische Anforderungen.....	21
6.12.1 Elektrische Verbindungen.....	21
6.12.2 Versorgungsspannung.....	22
6.12.3 Elektrische Sicherheit.....	22
6.12.4 Elektromagnetische Verträglichkeit	22
6.13 Schutzart	22
6.14 Umgebungsbedingte Beanspruchung durch Temperatur	22
6.15 Werkstoffe.....	22
6.16 Verwendung graphischer Symbole	22

7	Prüfverfahren	22
7.1	Datensicherung	22
7.2	Betriebsarten der Regeleinrichtung	23
7.3	Heizkennlinie der Regeleinrichtung	23
7.4	Frostschutz	27
7.5	Schaltzeiten	27
7.6	Lokale Vorrangbedienung	27
7.7	Ein-/Ausschalt-Optimierungsfunktion	27
7.7.1	Allgemeines	27
7.7.2	Prüfbedingungen	29
7.7.3	Prüfablauf	29
7.7.4	Prüfergebnisse der Einschalt-Optimierung	30
7.8	Prüfergebnisse der Ausschalt-Optimierung	32
7.9	Sommer-/Winter-Umschaltung	32
7.10	Absenkefunktion	32
7.11	Parametereinstellungen	33
7.12	Werkseinstellungen	33
7.13	Schaltrelais	33
7.14	Elektrische Prüfung	33
7.15	Schutzarten	33
7.16	Umgebungsbedingte Beanspruchung durch Temperatur	33
8	Kennzeichnung	33
9	Dokumentation	33
9.1	Technische Unterlagen	33
9.2	Technische Spezifikationen	34
9.2.1	Regeleinrichtung	34
9.2.2	Ausgangssignale	34
9.2.3	Eingangssignale (Sensoren)	34
9.3	Einbauanleitung	34
9.4	Benutzerhandbuch	35
	Literaturhinweise	36

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 12098-1:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 „Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12098-1:2017 und EN 12098-5:2017 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- Einhaltung der Präsentation dieses Projekts im EPB-Rahmen in Übereinstimmung mit den Entwurfsregeln;
- Abschnitt 6.7 „Schaltzeiten“ und Tabelle 5: Einführung von Verbesserungen der mit einem Netzwerk verbundenen Uhren in Übereinstimmung mit den Änderungen von EN 12098-5 wurden aktualisiert. Dementsprechend wird EN 12098-5 obsolet.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Dieses Dokument ist Teil eines Normenpaketes zur Energieeffizienz von Gebäuden (EPB-Normenpaket).

Einleitung

Dieses Dokument gehört zur Familie der Normen, deren Ziel die internationale Harmonisierung der Methodik für die Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden ist. Diese Gruppe von Normen wird im Folgenden als „EPB-Normenpaket“ bezeichnet.

Als Teil des „EPB-Normenpaketes“ entspricht es den Anforderungen für das Paket grundlegender EPB-Dokumente EN ISO 52000-1 (siehe Abschnitt 2), CEN/TS 16628 und CEN/TS 16629 (siehe [2] und [3]), das unter einem Normungsauftrag erarbeitet wurde, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben (M/480 [11]).

Die vom TC 247 für M/480 ausgegebenen Normen gehören zu dem EPB-Normenpaket, stimmen mit der Rahmennorm (EN ISO 52000-1) überein und werden in Übereinstimmung mit den wesentlichen Grundsätzen und detaillierten technischen Regeln verfasst, die in Phase I des Normungsauftrags erarbeitet wurden.

Ferner sind diese Normen in der Modulstruktur eindeutig gekennzeichnet, die entwickelt wurde, um ein transparentes und einheitliches EPB-Normenpaket sicherzustellen. Die GA (Gebäudeautomation) ist in der Modulstruktur als gebäudetechnische Anlage M10 gekennzeichnet. Die Normen des TC 247 behandeln jedoch die Regelungsgenauigkeit, Automationsfunktionen und Automationsstrategien mittels genormter Kommunikationsprotokolle (diese letzten Normen gehören nicht zum EPB-Normenpaket).

Um eine Doppelung der Berechnung aufgrund der GA zu vermeiden (Vermeidung eines doppelten Einflusses), werden in dem EPB-Normenpaket hinsichtlich der GA keine Berechnungen vorgenommen; in jeder dem EPB-Normenpaket zugrunde liegenden Norm (von M1 bis M9 in der Modulstruktur) wird jedoch gegebenenfalls ein BEZEICHNER verwendet, der in dem in EN ISO 52120-1 behandelten M10 erarbeitet wurde und enthalten ist. Diese Art der Interaktion wird in dem die Rahmennorm begleitenden Technischen Bericht (CEN ISO/TR 52000-2) ausführlich beschrieben. Daher ist die Konzeption von Anhang A und Anhang B als EXCEL-Tabellenblatt mit den in den EPB-Normen verwendeten Berechnungsformeln für die vom TC 247 für M/480 ausgegebenen Normen nicht anwendbar.

Die wichtigste Zielgruppe dieses Dokuments sind alle Anwender des EPB-Normenpaketes (z. B. Architekten, Ingenieure, Aufsichtsbehörden).

Weitere Zielgruppen sind Parteien, die ihre Annahmen durch eine Klassifizierung der Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes für eine bestimmte Gebäudesubstanz begründen möchten.

Weitere Informationen sind im Technischen Bericht, der dieses Dokument (CEN/TR 12098-6:—¹, [5]) begleitet, angegeben.

Tabelle 1 zeigt die relative Position dieses Dokuments innerhalb des EPB-Normenpaketes im Kontext der in EN ISO 52000-1 dargelegten modularen Struktur.

ANMERKUNG 1 In CEN ISO/TR 52000-2 findet sich die gleiche Tabelle mit den Nummern (für jedes Modul) der jeweiligen EPB-Normen und den begleitenden Technischen Berichten, die bereits veröffentlicht wurden oder sich in Vorbereitung befinden.

1 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: FprCEN/TR 12098-6:2022.

ANMERKUNG 2 Die Module repräsentieren EPB-Normen, auch wenn eine EPB-Norm mehr als ein Modul abdecken kann und ein Modul von mehr als einer EPB-Norm abgedeckt werden kann, zum Beispiel jeweils ein vereinfachtes und ein detailliertes Verfahren.

Tabelle 1 — Position dieser Norm (in diesem Fall M3–5, 6, 7, 8) innerhalb der modularen Struktur der EPB-Normen

	Rahmennorm	Gebäude (als solches)	Gebäudetechnische Anlagen									
Unterm modul	Beschreibungen	Beschreibungen	Beschreibungen	Heizung	Kühlung	Lüftung	Befeuchtung	Entfeuchtung	Trinkwarmwasser	Beleuchtung	Gebäudeautomation und Mess-, Steuer- und Regleinrichtungen	Photovoltaik, Wind usw.
sub1	M1	M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Allgemeines	Allgemeines	Allgemeines									
2	Allgemeine Begriffe; Symbole, Einheiten und Indizes	Energiebedarf des Gebäudes	Bedarf									
3	Anwendung	(Freie) Innenraumbedingungen ohne Systeme	Höchstlast und -leistung									
4	Arten der Darstellung der Energieeffizienz	Arten der Darstellung der Energieeffizienz	Arten der Darstellung der Energieeffizienz									
5	Gebäudefunktionen und Gebäudegrenzen	Wärmeübertragung durch Transmission	Emission und Regelung	x								
6	Gebäudebelegung und Betriebsbedingungen	Wärmeübertragung durch Infiltration und Lüftung	Verteilung und Regelung	x								
7	Kumulation von Energieversorgungsarten und Energieträgern	Innere Wärmegewinne	Speicherung und Regelung	x								
8	Aufteilung des Gebäudes	Solare Wärmegewinne	Erzeugung und Regelung	x								
9	Berechnete Energieeffizienz	Gebäudedynamik (thermische Masse)	Lastverteilung und Betriebsbedingungen									
10	Gemessene Energieeffizienz	Gemessene Energieeffizienz	Gemessene Energieeffizienz									