

DIN EN 16946-1



ICS 97.120

**Energetische Bewertung von Gebäuden –
Inspektion der Gebäudeautomation, Regelungstechnik und des
Technischen Gebäudemanagements –
Teil 1: Modul M10-11;
Deutsche Fassung EN 16946-1:2017**

Energy Performance of Buildings –
Inspection of Automation, Controls and Technical Building Management –
Part 1: Module M10-11;
German version EN 16946-1:2017

Performance énergétique des bâtiments –
Inspection des systèmes d'automatisation, de régulation et de gestion technique des
bâtiments –
Partie 1: Module M10-11;
Version allemande EN 16946-1:2017

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16946-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 „Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV (Schweiz) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-03-65 AA „Gebäudeautomation: Produkte, Systeme und Kommunikation (SpA CEN/TC 247 und ISO/TC 205/WG 3)“ im DIN-Normenausschusses Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

In Deutschland wird die Richtlinie 2010/31/EU des europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden im Wesentlichen durch das nationale Energieeinsparrecht umgesetzt. Das nationale Energieeinsparrecht nimmt datierte nationale und europäische Normen und nationale Vornormen in Bezug, die für die Umsetzung in Deutschland festgelegt wurden.

Deutsche Fassung

**Energetische Bewertung von Gebäuden -
Inspektion der Gebäudeautomation, Regelungstechnik
und des Technischen Gebäudemanagements —
Teil 1: Modul M10-11**

Energy Performance of Buildings —
Inspection of Automation, Controls and
Technical Building Management —
Part 1: Module M10-11

Performance énergétique des bâtiments —
Inspection des systèmes d'automatisation, de régulation
et de gestion technique des bâtiments —
Partie 1: Module M10-11

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Februar 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Übersicht	8
5 Inspektionsverfahren	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Durchführung der Inspektion	9
5.3 Wesentliche Schritte der Inspektion	9
5.4 Bestimmung des Beitrags zur Energieeffizienz	9
5.5 Gewichtung zwischen Gebäudetypen	9
5.6 Skala und Bewertung der GA-Gesamtenergieeffizienz	9
6 GA-Inspektion in den Phasen eines GA-Projektes	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Planungsphase	10
6.2.1 Aktivitäten	10
6.2.2 Aufgabe der Inspektion	11
6.3 Technische Bearbeitungsphase	11
6.3.1 Aktivitäten	11
6.3.2 Aufgabe der Inspektion	11
6.4 Installationsphase	11
6.4.1 Aktivitäten	11
6.4.2 Aufgabe der Inspektion	11
6.5 Abschlussphase	12
6.5.1 Aktivitäten	12
6.5.2 Aufgabe der Inspektion	12
6.6 Dokumentation	12
6.6.1 Allgemeines	12
6.6.2 Aufgabe der Inspektion	12
6.7 Einweisung der Bediener (Schulung)	12
6.7.1 Allgemeines	12
6.7.2 Aufgabe der Inspektion	12
6.8 Überprüfung und Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden	13
6.9 Inspektion von GA-Systemen nach der Übergabe	13
Anhang A (informativ) Auditprozesse	14
Anhang B (informativ) Schematische Darstellung des Energieflusses und der Automationsfunktionen, die die Energieeffizienz beeinflussen	15
Anhang C (informativ) Leistungskennzahlen	16
C.1 Allgemeines	16
C.2 Merkmale von KPIs	16
C.3 Sammel- und Auswertungsverfahren	16
Literaturhinweise	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16946-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 „Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2017 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ist Teil einer Normenreihe zur Energieeffizienz von Gebäuden (das EPB-Normenpaket) und wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben (Mandat M/480, siehe Literaturhinweis [6]), und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2010/31/EG zur Energieeffizienz von Gebäuden (EPBD, [7]).

Falls diese Norm im Kontext nationaler oder regionaler Gesetzesanforderungen verwendet wird, dürfen auf nationaler oder regionaler Ebene obligatorische Auswahlmöglichkeiten für solche spezifischen Anwendungen angegeben werden, insbesondere für die Anwendung im Kontext von EU-Richtlinien, die in nationalen Gesetzesanforderungen umgesetzt werden.

Weitere Zielgruppen sind Anwender des freiwilligen gemeinsamen Zertifizierungssystems der Europäischen Union für die Energieeffizienz von Nichtwohngebäuden (EPBD Art. 11.9) und alle anderen regionalen (d. h. gesamteuropäischen) Parteien, die ihre Voraussetzungen für die Klassifizierung der Energieeffizienz für einen eigenen Gebäudebestand motivieren wollen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Norm ist Teil einer Normenreihe, deren Ziel die internationale Harmonisierung der Methodik für die Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden ist und die als „EPB-Normenpaket“ bezeichnet wird.

Als Teil des „EPB-Normenpaketes“ entspricht sie den Anforderungen für das Paket grundlegender EPB-Dokumente EN ISO 52000-1:2017 (siehe Normative Verweisungen), CEN/TS 16628 und CEN/TS 16629 (siehe Literaturhinweise [2] und [3]), das unter einem Mandat erarbeitet wurde, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben (Mandat M/480), und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD).

Die vom TC 247 für M/480 ausgegebenen Normen gehören zu dem EPB-Normenpaket, stimmen mit der Rahmennorm (EN ISO 52000-1:2017) überein und werden in Übereinstimmung mit den wesentlichen Grundsätzen und detaillierten technischen Regeln verfasst, die in Phase I des Mandates erarbeitet wurden.

Ferner sind diese Normen in der Modulstruktur 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 zu dem 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 prEN 15232-1:2015 behandelten M10 erarbeitet wurde und enthalten ist. Diese Art der Interaktion wird in dem die Rahmennorm begleitenden Technischen Bericht (CEN ISO/TR 52000-2:2017) ausführlich beschrieben. Daher ist die Konzeption der Anhänge A und B als Excel-Tabellenblatt mit den in den EPB-Normen verwendeten Berechnungsgleichungen für die vom TC 247 für M/480 ausgegebenen Normen nicht anwendbar.

Die wichtigste Zielgruppe dieser Norm 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 diese Norm begleitet (FprCEN/TR 16946-2:2015 [1]^{N1)}), angegeben.

N1) Nationale Fußnote: Datierung fehlerhaft; Veröffentlichung ist 2016 ohne Übernahme ins Deutsche Normenwerk erfolgt.