

ICS: 27.010

# *Geregistreeerde Belgische norm*

**NBN EN ISO 50001**

1e uitg., december 2011

**Normklasse: X 50**

## **Energiemanagementsystemen - Eisen met gebruiksrichtlijnen (ISO 50001:2011)**

Systèmes de management de l'énergie - Exigences et recommandations de mise en oeuvre (ISO 50001:2011)

Energy management systems - Requirements with guidance for use (ISO 50001:2011)

### **Toelating tot publicatie: 14 december 2011**

Vervangt NBN EN 16001 (2009) en NBN EN 16001 NL (2010).

Deze Europese norm EN ISO 50001:2011 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).



**Bureau voor Normalisatie - Birminghamstraat 131 - 1070 Brussel - België**

Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: [info@nbn.be](mailto:info@nbn.be) - NBN Online: [www.nbn.be](http://www.nbn.be)  
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 BTW BE0880857592

ICS: 27.010

---

*norme belge  
enregistrée*

**NBN EN ISO 50001**

1e éd., décembre 2011

**Indice de classement: X 50**

---

**Systèmes de management de l'énergie - Exigences et recommandations de mise en oeuvre (ISO 50001:2011)**

Energiemanagementsystemen - Eisen met gebruiksrichtlijnen (ISO 50001:2011)

Energy management systems - Requirements with guidance for use (ISO 50001:2011)

---

**Autorisation de publication: 14 décembre 2011**

Remplace NBN EN 16001 (2009) et NBN EN 16001 NL (2010).

La présente norme européenne EN ISO 50001:2011 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).

---



**Bureau de Normalisation - Rue de Birmingham 131 - 1070 Bruxelles - Belgique**

Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: [info@nbn.be](mailto:info@nbn.be) - NBN Online: [www.nbn.be](http://www.nbn.be)  
Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

Deutsche Fassung

**Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur  
Anwendung (ISO 50001:2011)**

Energy management systems - Requirements with  
guidance for use (ISO 50001:2011)

Systèmes de management de l'énergie - Exigences et  
recommandations de mise en oeuvre (ISO 50001:2011)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Oktober 2011 angenommen.

Die CEN und CENELEC-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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN und CENELEC-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 und CENELEC-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- und CENELEC-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute und elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe .....	7
4 Anforderungen an ein Energiemanagementsystem .....	11
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	11
4.2 Verantwortung des Managements .....	11
4.2.1 Top-Management .....	11
4.2.2 Beauftragter des Managements .....	12
4.3 Energiepolitik .....	12
4.4 Energieplanung.....	13
4.4.1 Allgemeines.....	13
4.4.2 Rechtliche Vorschriften und andere Anforderungen.....	13
4.4.3 Energetische Bewertung.....	13
4.4.4 Energetische Ausgangsbasis.....	14
4.4.5 Energieleistungskennzahlen .....	14
4.4.6 Strategische und operative Energieziele sowie Aktionspläne zum Energiemanagement.....	14
4.5 Einführung und Umsetzung.....	15
4.5.1 Allgemeines.....	15
4.5.2 Fähigkeiten, Schulung und Bewusstsein.....	15
4.5.3 Kommunikation.....	15
4.5.4 Dokumentation.....	15
4.5.5 Ablaufenkung.....	16
4.5.6 Auslegung .....	17
4.5.7 Beschaffung von Energiedienstleistungen, Produkten, Einrichtungen und Energie .....	17
4.6 Überprüfung .....	17
4.6.1 Überwachung, Messung und Analyse.....	17
4.6.2 Bewertung der Einhaltung rechtlicher Vorschriften und anderer Anforderungen .....	18
4.6.3 Interne Auditierung des Energiemanagementsystems .....	18
4.6.4 Nichtkonformitäten, Korrekturen, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen .....	18
4.6.5 Lenkung von Aufzeichnungen .....	18
4.7 Managementbewertung (Management-Review) .....	19
4.7.1 Allgemeines.....	19
4.7.2 Eingangsparameter für das Management-Review .....	19
4.7.3 Ergebnisse des Management-Reviews.....	19
Anhang A (informativ) Anleitung zur Anwendung dieser Internationalen Norm .....	20
A.1 Allgemeine Anforderungen.....	20
A.2 Verantwortung des Managements .....	21
A.2.1 Top-Management .....	21
A.2.2 Beauftragter des Managements .....	21
A.3 Energiepolitik .....	21
A.4 Energieplanung.....	22
A.4.1 Allgemeines.....	22
A.4.2 Rechtliche Vorschriften und andere Anforderungen.....	23
A.4.3 Energetische Bewertung.....	23
A.4.4 Energetische Ausgangsbasis.....	23
A.4.5 Energieleistungskennzahlen .....	23

	Seite
A.4.6 Strategische und operative Energieziele sowie Aktionspläne zum Energiemanagement .....	23
A.5 Einführung und Umsetzung .....	24
A.5.1 Allgemeines .....	24
A.5.2 Fähigkeiten, Schulung und Bewusstsein .....	24
A.5.3 Kommunikation .....	24
A.5.4 Dokumentation .....	24
A.5.5 Ablauflenkung.....	24
A.5.6 Auslegung .....	24
A.5.7 Beschaffung von Energiedienstleistungen, Produkten, Einrichtungen und Energie .....	24
A.6 Überprüfung.....	24
A.6.1 Überwachung, Messung und Analyse.....	24
A.6.2 Bewertung der Einhaltung rechtlicher Vorschriften und anderer Anforderungen.....	24
A.6.3 Interne Auditierung des EnMS .....	25
A.6.4 Nichtkonformitäten, Korrekturen, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen.....	25
A.6.5 Lenkung von Aufzeichnungen .....	25
A.7 Management-Review .....	25
A.7.1 Allgemeines .....	25
A.7.2 Eingangsparemeter für das Management-Review .....	25
A.7.3 Ergebnisse des Management-Reviews .....	25
Anhang B (informativ) Übereinstimmung zwischen ISO 50001:2011, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 und ISO 22000:2005.....	26
Literaturhinweise.....	29

## Vorwort

Der Text von ISO 50001:2011 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 242 „Energy management“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 50001:2011 durch das Technische Komitee CEN/CENELEC/JWG 3 „Energiemanagement und dazugehörige Dienstleistungen - Allgemeine Anforderungen und Verfahren zur Qualifikation“ übernommen, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2012 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 16001:2009.

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

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 50001:2011 wurde vom CEN als EN ISO 50001:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Einleitung

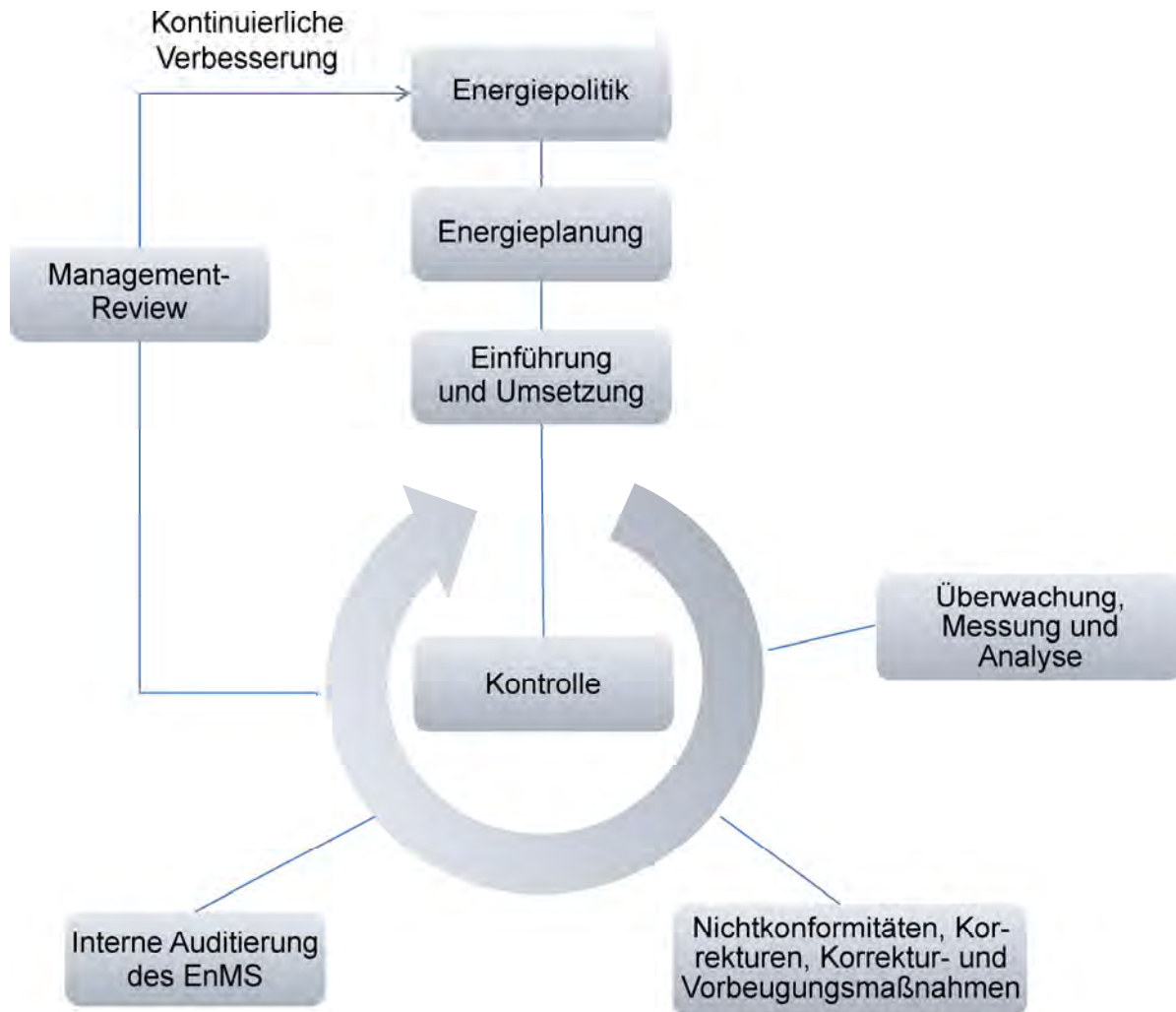
Zweck dieser Internationalen Norm ist es, Organisationen in die Lage zu versetzen, Systeme und Prozesse aufzubauen, welche zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung, einschließlich Energieeffizienz, Energieeinsatz und Energieverbrauch erforderlich sind. Die Anwendung dieser Internationalen Norm soll durch ein systematisches Energiemanagement zu einer Reduzierung von Treibhausgasemissionen und anderer Umweltauswirkungen sowie von Energiekosten führen. Diese Internationale Norm ist auf alle Größen und Arten von Organisationen anwendbar, unabhängig von jeglichen geografischen, kulturellen und sozialen Randbedingungen. Eine erfolgreiche Anwendung ist abhängig von der Verpflichtung aller Ebenen und Funktionen der Organisation, insbesondere des Top-Managements.

Diese Internationale Norm legt Anforderungen eines Energiemanagementsystems (EnMS) fest, anhand derer eine Organisation eine Energiepolitik entwickeln und einführen, und strategische und operative Energieziele, sowie Aktionspläne, welche gesetzliche Anforderungen und Informationen bezüglich des wesentlichen Energieeinsatzes berücksichtigen, festlegen kann. Ein EnMS versetzt eine Organisation in die Lage, ihre in der (Energie)Politik eingegangenen Verpflichtungen einzuhalten, die notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung ihrer energiebezogenen Leistung zu ergreifen sowie die Konformität des Systems mit den Anforderungen dieser Internationalen Norm nachzuweisen. Die Anwendung dieser Internationalen Norm bezieht sich auf die von der Organisation beeinflussbaren Aktivitäten und kann, hinsichtlich der Komplexität des Systems, dem Umfang der Dokumentation und der Ressourcen, an die Anforderungen der Organisation angepasst werden.

Diese Internationale Norm basiert auf dem als PDCA-Zyklus (en: Plan-Do-Check-Act) bekannten kontinuierlichen Verbesserungsprozess und integriert das Energiemanagement in das Tagesgeschäft der Organisation, wie in Bild 1 dargestellt.

**ANMERKUNG** Im Kontext von Energiemanagement kann der PDCA-Ansatz wie folgt beschrieben werden:

- Plan (Planung): Durchführung einer energetischen Bewertung und Festlegung der energetischen Ausgangsbasis, der Energieleistungskennzahlen (en: energy performance indicators, (EnPIs), der strategischen und operativen Energieziele und der Aktionspläne die erforderlich sind zur Erzielung der Ergebnisse zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung in Übereinstimmung mit den Regeln der Organisation;
- Do (Einführung/Umsetzung): Einführung der Aktionspläne des Energiemanagements;
- Check (Überprüfung): Überwachung und Messung der Prozesse und wesentlichen Merkmale der Tätigkeiten, die die energiebezogene Leistung bestimmen, mit Blick auf Energiepolitik und strategische Ziele sowie Dokumentation der Ergebnisse;
- Act (Verbesserung): Ergreifung von Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der energiebezogenen Leistung und des EnMS.



**Bild 1 — Für diese Norm verwendetes Modell eines Energiemanagementsystems**

Die weltweite Anwendung dieser Internationalen Norm trägt zu einer effizienteren Nutzung der verfügbaren Energiequellen, zu einer besseren Wettbewerbsfähigkeit sowie zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und anderer damit zusammenhängender Umweltauswirkungen bei. Diese Internationale Norm ist unabhängig von der genutzten Energieart anwendbar.

Diese Internationale Norm kann für eine Zertifizierung, Registrierung und Selbsterklärung eines EnMS einer Organisation herangezogen werden. Sie beschreibt keine absoluten Anforderungen bezüglich der energiebezogenen Leistung jenseits der von einer Organisation mittels der eigenen Energiepolitik eingegangenen Verpflichtungen und der Notwendigkeit zur Einhaltung relevanter gesetzlicher und anderer Anforderungen. Demzufolge können zwei Organisationen mit vergleichbarer Geschäftstätigkeit, aber verschiedener energiebezogener Leistung, den Anforderungen dieser Norm entsprechen.

Diese Internationale Norm basiert auf den gemeinsamen Elementen von ISO-Managementsystemnormen, um einen hohen Grad an Kompatibilität, insbesondere mit ISO 9001 und ISO 14001 sicherzustellen.

**ANMERKUNG** Anhang B zeigt den Zusammenhang zwischen dieser Internationalen Norm und ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 und ISO 22000:2005 auf.

Eine Organisation kann sich dafür entscheiden, die Anforderungen dieser Internationalen Norm in andere Managementsysteme, einschließlich jene zu Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitsschutzmanagement, zu integrieren.



## 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen zur Einführung, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und Verbesserung eines Energiemanagementsystems fest, mit dem Ziel, eine Organisation in die Lage zu versetzen, durch einen systematischen Ansatz eine kontinuierliche Verbesserung der energiebezogenen Leistung, einschließlich der Energieeffizienz, des Energieeinsatzes und des Energieverbrauchs, zu erzielen.

Diese Internationale Norm legt Anforderungen bezüglich des Energieeinsatzes und des Energieverbrauchs fest, einschließlich Messung, Dokumentation und Berichtswesen, Auslegungs- und Beschaffungspraxis für Einrichtungen, Systeme, Prozesse und Personal, die zur energetischen Leistung beisteuern.

Diese Internationale Norm ist anwendbar auf alle Variablen, die sich auf die energetische Leistung auswirken und die durch die Organisation überwacht und beeinflusst werden können. Diese Internationale Norm schreibt keine spezifischen Leistungskriterien bezüglich Energie vor.

Diese Internationale Norm wurde für eine eigenständige Anwendung entwickelt, sie kann jedoch an andere Managementsysteme angepasst oder in diese integriert werden.

Diese Internationale Norm ist anwendbar für jede Organisation, die sicherstellen will, dass diese mit ihrer festgelegten Energiepolitik konform ist und dies gegenüber Außenstehenden nachweisen will. Eine solche Übereinstimmung kann entweder durch Selbstbewertung und Selbsterklärung der Konformität oder durch Zertifizierung des Energiemanagementsystems seitens einer externen Organisation erfolgen.

Eine informative Anleitung zur Anwendung dieser Internationalen Norm wird im Anhang A gegeben.

## 2 Normative Verweisungen

Es werden keine normativen Verweisungen zitiert. Dieser Abschnitt wurde eingefügt, um eine identische Abschnittsnummerierung mit anderen ISO-Managementsystemnormen beizubehalten.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Grenzen**

physikalische oder räumliche und/oder organisatorische Abgrenzungen, entsprechend der Festlegungen durch die Organisation

BEISPIEL Ein Prozess; eine Gesamtheit von Prozessen; ein Standort; eine gesamte Organisation; mehrere Standorte unter der Kontrolle einer Organisation

### 3.2

#### **kontinuierliche Verbesserung**

wiederkehrender Prozess, der eine Verbesserung der energiebezogenen Leistung sowie des Energiemanagementsystems zum Ergebnis hat

ANMERKUNG 1 Der Prozess der Festlegung strategischer Ziele und der Identifizierung von Möglichkeiten zur Verbesserung ist ein kontinuierlicher Prozess.

ANMERKUNG 2 Durch kontinuierliche Verbesserung wird eine Verbesserung der gesamten energiebezogenen Leistung in Übereinstimmung mit der Energiepolitik der Organisation erreicht.

### 3.3

#### **Korrektur**

Maßnahme zur Beseitigung einer erkannten **Nichtkonformität** (3.21)

ANMERKUNG Überarbeitet aus ISO 9000:2005, 3.6.6.