

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN 16001:2009

### **Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung**

Energy management systems -  
Requirements with guidance for use

Systemes de management de l'énergie -  
Exigences et recommandations de mise  
en oeuvre

07/2009

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 16001:2009 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 16001:2009 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ICS 27.010

Deutsche Fassung

## Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

Energy management systems - Requirements with guidance for use

Systèmes de management de l'énergie - Exigences et recommandations de mise en oeuvre

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Juni 2009 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 oder bei jedem CEN oder 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/oder CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN und CENELEC-Mitglieder sind die beziehungsweise die nationalen Normungsinstitute und elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, 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, 36 B-1000 Brüssel

Zentralsekretariat des CENELEC:  
Avenue Marnix, 36 B-1000 Brüssel

# Inhalt

Seite

Vorwort .....	3
Einleitung.....	4
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Begriffe .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Anforderungen an ein Energiemanagementsystem .....</b>	<b>8</b>
3.1 Allgemeine Anforderungen.....	8
3.2 Energiepolitik .....	9
3.3 Planung.....	9
3.3.1 Ermittlung und Überprüfung von Energieaspekten .....	9
3.3.2 Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen .....	10
3.3.3 Strategische und operative Energieziele und Programm(e) .....	10
3.4 Verwirklichung und Betrieb .....	10
3.4.1 Ressourcen, Aufgaben, Verantwortlichkeit und Befugnis .....	10
3.4.2 Bewusstsein, Schulung und Fähigkeit.....	11
3.4.3 Kommunikation.....	11
3.4.4 Dokumentation des Energiemanagementsystems .....	11
3.4.5 Lenkung von Dokumenten.....	12
3.4.6 Ablaufenkung .....	12
3.5 Überprüfung .....	12
3.5.1 Überwachung und Messung .....	12
3.5.2 Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften.....	13
3.5.3 Nichtkonformität, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen .....	13
3.5.4 Lenkung von Aufzeichnungen .....	13
3.5.5 Interne Auditierung des Energiemanagementsystems .....	13
3.6 Überprüfung des Energiemanagementsystems durch das Top-Management .....	14
3.6.1 Allgemeines.....	14
3.6.2 Eingangsparameter für das Management-Review .....	14
3.6.3 Ergebnisse des Management-Reviews.....	14
<b>Anhang A (informativ) Anleitung zur Anwendung dieser Europäischen Norm .....</b>	<b>15</b>
<b>A.1 Allgemeine Anforderungen.....</b>	<b>15</b>
<b>A.2 Energiepolitik .....</b>	<b>15</b>
<b>A.3 Planung.....</b>	<b>16</b>
<b>A.3.1 Ermittlung und Überprüfung von Energieaspekten .....</b>	<b>16</b>
<b>A.3.2 Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen .....</b>	<b>18</b>
<b>A.3.3 Strategische und operative Energieziele und Programm(e) .....</b>	<b>19</b>
<b>A.4 Verwirklichung und Betrieb .....</b>	<b>20</b>
<b>A.4.1 Ressourcen, Aufgaben, Verantwortlichkeit und Befugnis .....</b>	<b>20</b>
<b>A.4.2 Bewusstsein, Schulung und Fähigkeiten.....</b>	<b>20</b>
<b>A.4.3 Kommunikation.....</b>	<b>21</b>
<b>A.4.4 Dokumentation von Energiemanagementsystemen .....</b>	<b>22</b>
<b>A.4.5 Lenkung von Dokumenten.....</b>	<b>23</b>
<b>A.4.6 Ablaufenkung .....</b>	<b>23</b>
<b>A.5 Überprüfung .....</b>	<b>25</b>
<b>A.5.1 Überwachung und Messung .....</b>	<b>25</b>
<b>A.5.2 Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften.....</b>	<b>26</b>
<b>A.5.3 Nichtkonformität, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen .....</b>	<b>26</b>
<b>A.5.4 Lenkung von Aufzeichnungen .....</b>	<b>26</b>
<b>A.5.5 Interne Auditierung des Energiemanagementsystems .....</b>	<b>27</b>
<b>A.6 Überprüfung des Energiemanagementsystems durch das Top-Management .....</b>	<b>28</b>
Literaturhinweise .....	29

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 16001:2009) wurde von der CEN/CLC BT/TF 189 erarbeitet, deren Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2010 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.

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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## Einleitung

Generelles Ziel dieser europäischen Norm ist es, Organisationen beim Aufbau von Systemen und Prozessen zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz zu unterstützen. Durch ein systematisches Energiemanagement sollte dies zu Reduzierungen sowohl der Kosten als auch der Treibhausgasemissionen führen. Diese Norm beschreibt die Anforderungen an ein Energiemanagementsystem, um die Organisationen in die Lage zu versetzen, Grundsätze und Ziele unter Berücksichtigung gesetzlicher Anforderungen und Informationen bezüglich wesentlicher energetischer Aspekte zu entwickeln und umzusetzen. Diese Norm soll auf alle Arten und Größen von Organisationen Anwendung finden, unabhängig von jeglichen geografischen, kulturellen und sozialen Rahmenbedingungen. Diese Norm findet auf die von einer Organisation beeinflussbaren Aktivitäten Anwendung.

Diese Norm kann entweder eigenständig oder in Verbindung mit anderen Managementsystemen angewendet werden. Um die Anwendung zu erleichtern, entspricht die Struktur dieser Norm derjenigen der ISO 14001.

Der grundlegende Ansatz ist in Bild 1 dargestellt. Der Erfolg des Systems ist abhängig von der Verpflichtung aller Ebenen und Funktionen einer Organisation, vor allem des Top-Managements. Ein derartiges System ermöglicht es Organisationen, eine Energiepolitik zu entwickeln, Ziele und Prozesse zu definieren, die notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung ihrer Leistung zu ergreifen und die Übereinstimmung ihres Systems mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm zu demonstrieren.

Es besteht ein wichtiger Unterschied zwischen dieser Europäischen Norm, die Anforderungen an das Energiemanagementsystem einer Organisation beschreibt und auch zur Zertifizierung/Registrierung dieses Energiemanagementsystems bzw. für eine diesbezügliche Selbsterklärung herangezogen werden kann, und einer nicht-zertifizierbaren Leitlinie zum Zweck einer grundlegenden Hilfestellung bei Aufbau, Einführung oder Verbesserung von Energiemanagementsystemen. Energiemanagement umfasst eine große Bandbreite von Themen, einschließlich solcher mit strategischen und wettbewerblichen Auswirkungen. Die Darlegung einer erfolgreichen Umsetzung dieser europäischen Norm kann von einer Organisation dazu verwendet werden, interessierte Kreise von der Existenz eines adäquaten Energiemanagementsystems zu überzeugen.

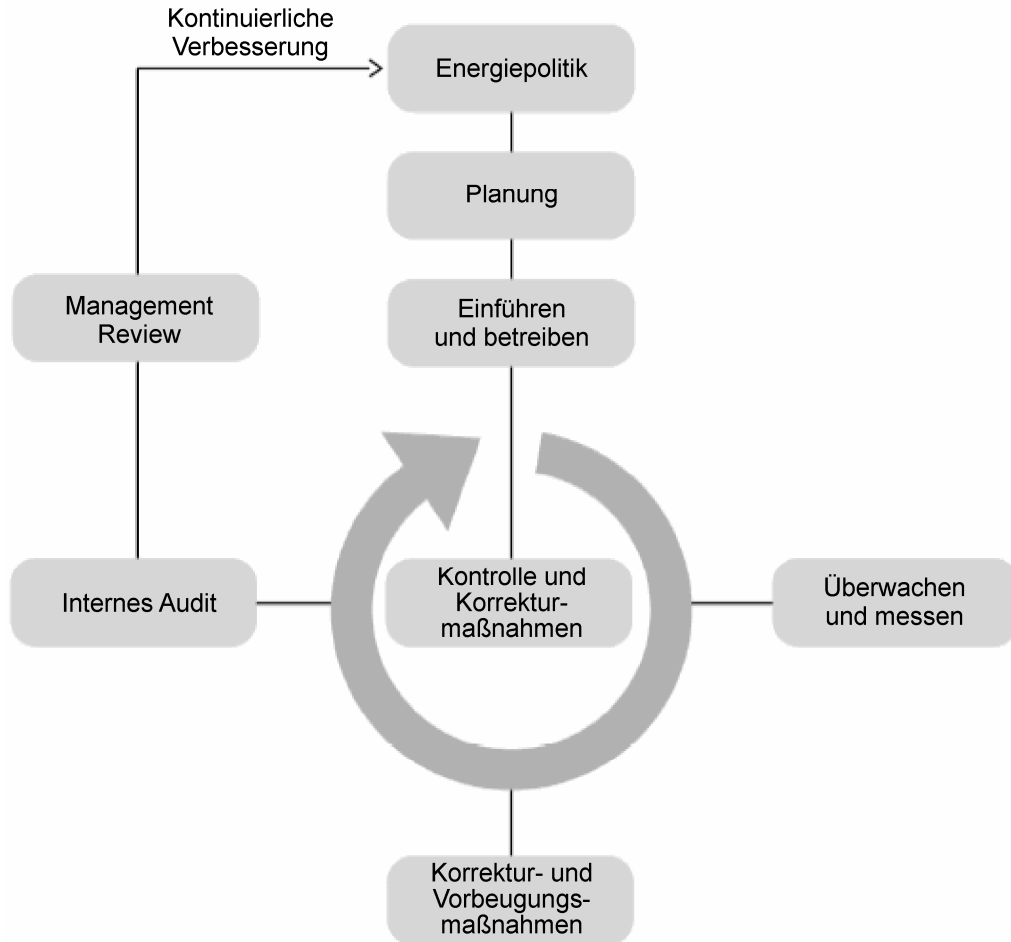
**ANMERKUNG** Diese Europäische Norm basiert auf der als PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) bekannten Methodik, die im Folgenden kurz beschrieben wird:

- Plan (Planung): Definition der erforderlichen Ziele und Prozesse zur Erzielung der Ergebnisse in Übereinstimmung mit der Energiepolitik der Organisation.
- Do (Einführung/Umsetzung): Einführung der Prozesse.
- Check (Überprüfung): Überwachung und Messung der Prozesse mit Blick auf energiepolitische Grundsätze, strategische und operative Ziele, gesetzliche Anforderungen und andere Verpflichtungen, welche die Organisation eingegangen ist, sowie Dokumentation der Ergebnisse.
- Act (Verbesserung): Ergreifen von Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der Leistung des Energiemanagementsystems.

Diese Europäische Norm enthält nur solche Anforderungen, die in objektiver Weise auditiert werden können.

Diese Europäische Norm beschreibt keine absoluten Anforderungen bezüglich der energetischen Leistung jenseits der von einer Organisation mittels der eigenen Energiepolitik eingegangenen Verpflichtungen und der Notwendigkeit zur Einhaltung relevanter gesetzlicher Bestimmungen. Demzufolge können zwei Organisationen mit vergleichbarer Geschäftstätigkeit, aber verschiedener Energiepolitik die Anforderungen dieser Norm erfüllen.

Die Anwendung der EN 16001 hilft beim Aufbau eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, der zu einer effizienteren Energienutzung führt. Sie wird in Organisationen die Einführung eines Energie-Überwachungsplans und die Durchführung von Energieanalysen fördern.



**Bild 1 — Modell des in dieser Norm beschriebenen Energiemanagementsystems**

Die Anforderungen dieser Europäischen Norm können an diejenigen anderer Managementsysteme wie z. B. Qualitäts-, Umwelt-, Arbeitsschutz-, Finanz- oder Risikomanagement angepasst oder in diese integriert werden. Eine Organisation hat daher die Möglichkeit, ihr bestehendes Managementsystem anzupassen mit dem Ziel, ein Energiemanagementsystem in Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm aufzubauen.

Verweise auf andere Managementsystemnormen finden sich auf der Website [www.cen.eu](http://www.cen.eu).

Der Detaillierungsgrad und die Komplexität des Energiemanagementsystems sind ebenso wie der Umfang der Dokumentation und die erforderlichen Ressourcen abhängig von einer Reihe von Faktoren, z. B. der Größe der Organisation, dem Anwendungsbereich des Systems, der Art ihrer Tätigkeiten und Produkte (einschließlich Dienstleistungen). Dies kann vor allem für kleine und mittelgroße Unternehmen der Fall sein.

Zur Erleichterung der Anwendung wurde für die Abschnitte im Hauptteil und im Anhang A dieser Europäischen Norm eine analoge Nummerierung verwendet. So behandeln z. B. 3.3.3 und A.3.3 beide Energieziele und Programme, und 3.5.5 und A.5.5 behandeln beide das interne Audit des Energiemanagementsystems.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm beschreibt die Anforderungen an die Einführung, Verwirklichung, Aufrechterhaltung und Verbesserung eines Energiemanagementsystems. Ein solches System berücksichtigt gesetzliche Anforderungen, die von der Organisation erfüllt werden müssen, sowie anderweitige Verpflichtungen für die Organisation. Es versetzt eine Organisation in die Lage, seine Energieeffizienz durch einen systematischen Ansatz kontinuierlich zu verbessern.

Die Norm legt Anforderungen für eine kontinuierliche Verbesserung mit Blick auf eine effizientere und nachhaltigere Energienutzung unabhängig von der Energieform fest. Die Norm macht keine Aussagen zu spezifischen Kriterien für die energetische Leistung.

Diese Norm ist auf jede Organisation anwendbar, welche die Konformität mit ihrer erklärten Energiepolitik sicherstellt und dies auch nach außen hin darstellen möchte. Eine diesbezügliche Bestätigung kann entweder durch eine Selbstbewertung und Selbsterklärung oder durch die Zertifizierung des Energiemanagementsystems durch eine externe Organisation erfolgen.

## 2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 2.1

#### Energie

Elektrizität, Brennstoffe, Dampf, Wärme, Druckluft und vergleichbare Medien

ANMERKUNG Energie ist ein abstrakter Begriff. Die internationale Einheit für Energie ist Joule (J).

### 2.2

#### Energienutzung

Art bzw. Methode der Anwendung von Energie

BEISPIEL Lüftung, Heizung, Prozesse, Produktionslinien

ANMERKUNG Die Menge der eingesetzten Energie wird als Energieverbrauch bezeichnet.

### 2.3

#### Energieverbrauch

Menge der eingesetzten Energie

ANMERKUNG 1 Der Begriff „Energieverbrauch“ ist weit verbreitet, obwohl er technisch nicht korrekt ist, da Energie lediglich umgewandelt und nicht verbraucht werden kann.

ANMERKUNG 2 Die Art bzw. Methode der Anwendung von Energie wird als Energienutzung bezeichnet.

### 2.4

#### Energieaspekt

Bestandteile der Tätigkeiten, Waren oder Dienstleistungen einer Organisation, die Auswirkungen auf die Energienutzung oder den Energieverbrauch haben

ANMERKUNG Ein Energieaspekt wird als wesentlich betrachtet, wenn er für einen großen Anteil des Gesamtenergieverbrauchs verantwortlich ist und ein Potenzial bezüglich der folgenden Aspekte besitzt:

- effizientere Energienutzung;
- erhöhte Nutzung dezentraler erneuerbarer Energien;
- erhöhter Austausch von Energie mit der übrigen Gesellschaft.