

ILNAS

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

ILNAS-EN 16247-1:2022

Energieaudits - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Audits énergétiques - Partie 1 : Exigences
générales

Energy audits - Part 1: General
requirements

08/2022



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 16247-1:2022 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 16247-1:2022 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!

ILNAS-EN 16247-1:2022

EUROPÄISCHE NORM **EN 16247-1**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

August 2022

ICS 03.120.10; 27.015

Ersetzt EN 16247-1:2012

Deutsche Fassung

Energieaudits - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Energy audits - Part 1: General requirements

Audits énergétiques - Partie 1 : Exigences générales

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Juli 2022 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

ILNAS-EN 16247-1:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop



CEN-CENELEC Management Centre:
Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Qualitätsanforderungen.....	10
4.1 Energieauditor.....	10
4.1.1 Kompetenz	10
4.1.2 Vertraulichkeit	10
4.1.3 Objektivität	10
4.1.4 Transparenz	10
4.2 Energieauditprozess.....	10
5 Elemente des Energieauditprozesses	11
5.1 Einleitender Kontakt.....	11
5.2 Auftakt-Besprechung	12
5.3 Datenerfassung.....	13
5.3.1 Allgemeines	13
5.3.2 Informationsanforderung	13
5.3.3 Bewertung der verfügbaren Daten	13
5.3.4 Vorbereitende Datenanalyse	13
5.4 Messplan	14
5.5 Stichprobenahmeverfahren	14
5.6 Außeneinsatz	14
5.6.1 Ziel des Außeneinsatzes.....	14
5.6.2 Verhalten	14
5.6.3 Ortsbegehungen.....	15
5.7 Analyse	15
5.7.1 Allgemeines	15
5.7.2 Energiebilanz und Aufschlüsselung.....	15
5.7.3 Energieleistungskennzahlen (EnPIs).....	15
5.7.4 Bestimmung und Evaluierung der Möglichkeit zu EPIAs.....	15
5.8 Bericht	16
5.8.1 Allgemeines	16
5.8.2 Inhalt des Berichts	17
5.9 Abschlussbesprechung.....	18
Anhang A (informativ) Flussdiagramm des Energieauditprozesses	19
Anhang B (informativ) Beispiele für den Grad eines Energieaudits.....	20
Anhang C (informativ) Stichprobenahme (basierend auf ISO 19011:2018 Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen).....	21
Literaturhinweise.....	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16247-1:2022) wurde vom gemeinsamen Technischen Komitee CEN/CLC/JTC 14 „Energiemanagement und Energieeffizienz im Kontext der Energiewende“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2023 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 16247-1:2012.

Wesentliche Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind:

- a) Abschnitt Begriffe wurde aktualisiert, damit er der Norm ISO 50001 entspricht;
- b) neuer Anhang A Flussdiagramm des Energieauditprozesses wurde hinzugefügt;
- c) neuer Anhang B Beispiele für den Grad eines Energieaudits wurde hinzugefügt;
- d) neuer Anhang C Stichprobenahme (basierend auf ISO 19011:2018 Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen) wurde hinzugefügt.

Im vorliegenden Teil werden die allgemeinen Anforderungen behandelt, die für sämtliche Energieaudits gelten. Zur EN 16247 Reihe gehören vier weitere Teile, die zusätzlich zu Teil 1 ergänzende Angaben für vier spezielle Bereiche enthalten.

Die anderen Teile der EN 16247 „Energieaudits“ sind:

- Teil 2: Gebäude;
- Teil 3: Prozesse;
- Teil 4: Transport;
- Teil 5: Kompetenz von Energieauditoren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN und CENELEC erteilt haben.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN und CENELEC abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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

Ein Energieaudit ist ein wichtiger Schritt für eine Organisation, unabhängig von ihrer Größe oder Art, die ihre energiebezogene Leistung verbessern, den Energieverbrauch verringern und damit verbundene ökologische Vorteile und weitere Vorteile erreichen möchte.

Dieses Dokument definiert die Eigenschaften eines hochwertigen Energieaudits. Es legt die Anforderungen an Energieaudits und entsprechende Verpflichtungen innerhalb des Energieauditprozesses fest. Das Dokument berücksichtigt, dass es dabei Unterschiede beim Vorgehen bei einem Energieaudit, beim Anwendungsbereich, den Zielen und der Gründlichkeit gibt; es versucht aber, gemeinsame Aspekte des Energieaudits zu harmonisieren, um mehr Klarheit und Transparenz in den Markt für Energieauditdienstleistungen zu bringen. Obwohl der Energieauditprozess als einfache chronologische Abfolge dargestellt ist, werden jedoch Wiederholungen bestimmter Schritte nicht ausgeschlossen.

Dieses Dokument ist anwendbar für Organisationen aus dem Gewerbe-, Industrie- und Wohnungssektor sowie für Organisationen der öffentlichen Hand. In diesem Dokument werden keine Eigenschaften von Energieauditprogrammen/-plänen behandelt (wie beispielsweise Programmverwaltung, Ausbildung von Energieauditoren, Fragen der Qualitätskontrolle, Werkzeuge der Energieauditoren usw.).

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen, allgemeinen Methoden und Ergebnisse von Energieaudits fest. Es ist anwendbar auf alle Formen von Anlagen und Organisationen, sämtliche Energieformen und Energieeinsätze.

In diesem Dokument werden die allgemeinen Anforderungen behandelt, die für sämtliche Energieaudits gelten. Die allgemeinen Anforderungen werden durch spezielle Anforderungen an Energieaudits in separaten Teilen für Gebäude, Industrieprozesse und Transport ergänzt.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Energieaudit

systematische Inspektion und Analyse des Energieeinsatzes und des Energieverbrauchs einer Anlage, eines Gebäudes, eines Systems oder einer Organisation mit dem Ziel, Energieflüsse und das Potential für Energieeffizienzverbesserungen zu identifizieren und über diese zu berichten

3.2

Energieauditor

Einzelperson, Personengruppe oder Stelle, die ein Energieaudit durchführt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Gruppe oder eine Stelle kann Unterauftragnehmer einschließen.

3.3

auditiertes Objekt

Standort, Gebäude, Ausrüstung, System, Prozess, Fahrzeug, Dienstleistung oder *Organisation* (3.4), welche/-r/-s Gegenstand des *Energieaudits* (3.1) ist

3.4

Organisation

Person oder Personengruppe, die eigene Funktionen mit Verantwortlichkeiten, Befugnissen und Beziehungen hat, um ihre Ziele zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff Organisation umfasst unter anderem Einzelunternehmer, Gesellschaft, Konzern, Firma, Unternehmen, Behörde, Handelsgesellschaft, Wohltätigkeitsorganisation, Institution oder Teile oder eine Kombination der genannten, ob eingetragen oder nicht, öffentlich oder privat.

[QUELLE: ISO 50001:2018, 3.1.1]

3.5

Energieverbrauch

Menge der eingesetzten *Energie* (3.16)

[QUELLE: ISO 50001:2018, 3.5.2]

3.6

Energieeffizienz

Verhältnis oder eine andere quantitative Beziehung zwischen einer erzielten Leistung bzw. einem Ertrag an Dienstleistungen, Gütern, Waren oder *Energie* (3.16) und der eingesetzten Energie

BEISPIEL Effizienz einer Umwandlung; benötigte Energie/verbrauchte Energie.

Anmerkung 1 zum Begriff: Sowohl Einsatz als auch Ertrag sollten quantitativ und qualitativ klar festgelegt und messbar sein.

[QUELLE: ISO 50001:2018, 3.5.3]

3.7

energiebezogene Leistung

messbare(s) Ergebnis(se) bezüglich *Energieeffizienz* (3.6), *Energieeinsatz* (3.10) und *Energieverbrauch* (3.5)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die energiebezogene Leistung kann an den Zielen und *Energiezielen* (3.20) der *Organisation* (3.4) sowie an anderen energiebezogenen Leistungsanforderungen gemessen werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die energiebezogene Leistung ist eine Komponente der Leistung des *Energiemanagementsystems* (3.18).

[QUELLE: ISO 50001:2018, 3.4.3, modifiziert]

3.8

Energieleistungskennzahl

EnPI, en: energy performance indicator

Maß oder Einheit der *energiebezogenen Leistung* (3.7), wie von der *Organisation* (3.4) festgelegt

Anmerkung 1 zum Begriff: In Abhängigkeit von der Art der Tätigkeiten, die gemessen werden, können EnPIs durch eine einfache Metrik, ein Verhältnis oder ein Modell ausgedrückt werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe ISO 50006 für zusätzliche Informationen zu EnPIs.

[QUELLE: ISO 50001:2018, 3.4.4]

3.9

Maßnahme zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung

EPIA

(en: energy performance improvement action)

Aktion oder Maßnahme oder Gruppe von Aktionen oder Maßnahmen, die innerhalb einer *Organisation* (3.4) umgesetzt oder geplant wird mit der Zielsetzung, durch technologische, managementbezogene, verhaltensbezogene, wirtschaftliche oder andere Änderungen eine *Verbesserung der energiebezogenen Leistung* (3.21) zu erreichen

[QUELLE: ISO 50015:2014, 3.5]