

DIN EN 16247-3



ICS 03.120.10; 27.010

**Energieaudits –
Teil 3: Prozesse;
Deutsche Fassung EN 16247-3:2014**

Energy audits –
Part 3: Processes;
German version EN 16247-3:2014

Audits énergétiques –
Partie 3: Procédés;
Version allemande EN 16247-3:2014

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16247-3:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/CLC/JWG 1 „Energieaudits“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 172-00-09 AA „Energieeffizienz und Energiemanagement“ im Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS).

Deutsche Fassung

Energieaudits —
Teil 3: Prozesse

Energy audits —
Part 3: Processes

Audits énergétiques —
Partie 3: Procédés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Mai 2014 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, 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, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



CEN-CENELEC Management Centre:
Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Qualitative Anforderungen	6
4.1 Energieauditor.....	6
4.2 Energieauditprozess	6
5 Elemente des Energieauditprozesses	7
5.1 Einleitender Kontakt	7
5.2 Auftaktbesprechung	7
5.3 Datenerfassung	7
5.3.1 Allgemeines	7
5.3.2 Informationsbedarf	8
5.3.3 Prüfung der verfügbaren Daten.....	8
5.3.4 Vorbereitende Datenanalyse	8
5.4 Außeneinsatz.....	9
5.4.1 Ziel des Außeneinsatzes	9
5.4.2 Verhalten.....	9
5.4.3 Ortsbegehung	9
5.5 Analyse	9
5.5.1 Allgemeines	9
5.5.2 Energiebilanz und Aufschlüsselung	10
5.5.3 Energieleistungskennzahlen	10
5.5.4 Bestimmung und Beurteilung der Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz.....	10
5.6 Bericht.....	11
5.6.1 Allgemeines	11
5.6.2 Inhalt des Berichts.....	11
5.7 Abschlussbesprechung	11
Anhang A (informativ) Beispiel eines Energieauditprozesses	12
Anhang B (informativ) Beispielliste für zu erfassende Daten	13
Anhang C (informativ) Qualität des Plans zur Datenmessung	21
C.1 Allgemeines	21
C.2 Der Plan zur Datenmessung	21
Literaturhinweise	23

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16247-3:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/CLC/JWG 1 „Energieaudits“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2014 zurückgezogen werden.

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

Dieser Teil für den Prozessbereich stellt zusätzliche Inhalte zum Teil 1 der Norm bereit und sollte in Verbindung mit Teil 1 angewendet werden.

Diese Europäische Norm ist Teil der Normenreihe EN 16247, *Energieaudits*, die aus folgenden Teilen besteht:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen*
- *Teil 2: Gebäude*
- *Teil 3: Prozesse*
- *Teil 4: Transport*
- *Teil 5: Kompetenz von Energieauditoren*

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Ein Energieaudit kann eine Organisation dabei unterstützen, Möglichkeiten zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz zu ermitteln. Es kann Bestandteil eines standortweiten Energiemanagementsystems sein.

Es gibt verschiedene Bereiche mit bedeutenden Unterschieden bei Prozessen und Betriebsmitteln. Es sollte darauf hingewiesen werden, dass es sowohl in der Industrie als auch im Handel viele Prozesstypen gibt. Im Allgemeinen wird Energie genutzt:

- direkt durch einen Prozess, z. B. Öfen, direkt befeuerte Trockner, usw.;
- indirekt durch einen Prozess (z. B. Wärmeaustausch, Destillation, Fließpressen, usw.) einschließlich spezifischer Produktionsbedingungen (z. B. Inbetriebnahme, Abschalten, Produktwechsel, Reinigung, Instandhaltung, Labor und Produkttransfer);
- Betriebsmittelprozesse [z. B. motorbetriebene Systeme (Ventilatoren, Pumpen, Motoren, Kompressoren, usw.), Dampf, Warmwasser] einschließlich der Kraftwerke auf dem Gelände;
- andere Prozesse (z. B. Sterilisation in Krankenhäusern, Abzugsschränke, Laboratorien, usw.).

Diese Norm legt zusätzlich zu EN 16247-1, die die allgemeinen Anforderungen an Energieaudits vorgibt, die Merkmale eines qualitativ hochwertigen Energieaudits an einem Standort fest.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen, die Methodik und die Ergebnisse eines Energieaudits im Rahmen eines Prozesses fest. Diese bestehen aus:

- a) Organisieren und Durchführen eines Energieaudits;
- b) Analysieren der Daten aus dem Energieaudit;
- c) Berichten und Dokumentieren der Feststellungen des Energieaudits.

Dieser Teil der Norm gilt für Standorte, an denen sich der Energieeinsatz aus dem Prozess ergibt. Er ist in Verbindung mit und zusätzlich zu EN 16247-1, *Energieaudits — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*, anzuwenden. Er stellt zusätzliche Anforderungen zu EN 16247-1 bereit und ist gleichzeitig anzuwenden.

Ein Prozess könnte eine oder mehrere Fertigungslinien, Büros, Laboratorien, Forschungszentren, Verpackungs- und Lagerhausbereiche mit spezifischen Betriebsbedingungen sowie Transporte vor Ort umfassen. Ein Energieaudit könnte den gesamten Standort oder einen Teil davon umfassen.

Falls Gebäude im Anwendungsbereich des Energieaudits enthalten sind, darf sich der Energieauditor für die Anwendung von EN 16247-2, *Energieaudits — Teil 2: Gebäude*, entscheiden. Falls die Anlieferung an einen Standort Bestandteil des Anwendungsbereichs des Energieaudits ist, darf sich der Energieauditor für die Anwendung von EN 16247-4, *Energieaudits — Teil 4: Transport* entscheiden.

ANMERKUNG Die Entscheidung zur Anwendung der Teile 2 oder 4 könnte während des einleitenden Kontakts getroffen werden, siehe 5.1.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 16247-1, *Energieaudits — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 16247-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Produktionsprozess

alle Schritte, die zur Herstellung eines Produkts oder zur Erbringung einer Dienstleistung notwendig sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Produktionsprozess könnte spezifische Einrichtungen zur Steuerung von Sicherheit, Gesundheit und Umweltverschmutzung umfassen.

3.2

Betriebsmittel

für den Prozess und den Hilfsprozess notwendiger Energieträger

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Betriebsmittel könnte am Standort, außerhalb des Standorts oder von einer dritten Seite erzeugt worden sein.

BEISPIEL Dampf, Warmwasser, Druckluft, usw.

3.3

Betriebsmittelprozess

Gesamtheit von Betriebsmittelausrüstung und –verteilung

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn das Betriebsmittel von einer dritten Seite erworben wurde, besteht der Betriebsmittelprozess nur aus der Betriebsmittelverteilung.

3.4

Standort

Prozesse innerhalb der Grenzen der Organisation

Anmerkung 1 zum Begriff: Das kann Prozesse im Umgang mit Umweltverschmutzung umfassen sowie Energierückgewinnung und Abfallprozesse.

3.5

Gebäude

gesamte Konstruktion, einschließlich der Gebäudehülle und sämtlicher technischer Gebäudeausrüstung, für die Energie zur Erzeugung des Raumklimas, zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser und zur Beleuchtung sowie sonstiger mit der Nutzung des Gebäudes verbundener Versorgung und für Tätigkeiten im Gebäudeinnern verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff kann auf das Gebäude als Ganzes oder auf dessen Teile bezogen sein, die so konstruiert oder geändert wurden, dass sie separat genutzt werden können.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Gebäude könnte seinen Standort sowie die zugehörige externe Umgebung umfassen.

[QUELLE: EN 16247-2, 3.1]

3.6

Energie

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Zwecke dieser Norm bezieht sich der Begriff Energie auf verschiedene Formen von Energie, einschließlich erneuerbaren Energien, wie sie käuflich erworben, gespeichert, aufbereitet, in Einrichtungen und Prozessen verwendet, oder zurück gewonnen werden kann.

Anmerkung 2 zum Begriff: Energie kann definiert werden als die Fähigkeit eines Systems, eine externe Aktivität oder Arbeit zu verrichten.

[QUELLE: EN ISO 50001:2011, 3.5]

4 Qualitative Anforderungen

4.1 Energieauditor

Die Qualifikation des Energieauditors ist festgelegt in prEN 16247-5¹⁾.

4.2 Energieauditprozess

Die Qualität des Energieaudits ist abhängig von der Kenntnis der Prozesse, des Standortes und den verfügbaren Daten und Informationen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Energieauditor und Organisation ist unerlässlich.

ANMERKUNG Ein Beispiel für einen Energieauditprozess ist in Anhang A aufgeführt.

1) prEN 16247-5 ist derzeit noch nicht veröffentlicht und befindet sich in der Erarbeitung.