

## Zertifizierung von Energiemanagementsystemen (EnMS) nach ISO 50001

**White Paper ISO 50001 im Kontext der ISO 50000er-Familie – insbesondere ISO 50003**

### Wie wirkt sich die ISO 50003:2014 auf Zertifizierungen nach ISO 50001:2011 aus?

Ab Herbst 2017 greift im Rahmen der Akkreditierung für Energiemanagementsysteme (EnMS) nach ISO 50001 die neue Akkreditierungsnorm ISO 50003. Sie regelt die Anforderungen an Zertifizierungsgesellschaften, die EnMS auditieren.

Die Anforderungen der ISO 50003 beeinflussen jedoch indirekt auch die zertifizierten Unternehmen, insbesondere die Ermittlung der Auditdauer und die Nachweisführung zur fortlaufenden Leistungsverbesserung. Für das Berechnen der Auditdauer wird z.B. zukünftig neben den bisherigen Angaben zum jährlichen Energieverbrauch und der Anzahl der Energieträger zusätzlich die Anzahl der wesentlichen Energieeinsätze verlangt (z.B. Energieerzeugung, Wärmeerzeugung, verkettete Produktionslinien, Einzelanlagen etc.). Neu ist auch, dass das sog. „EnMS-wirksame Personal“ und nicht wie bisher die Gesamtmitarbeiterzahl für das Ermitteln der Audittage ausschlaggebend ist.

Die Änderungen in der Auditzeitenberechnung können sich also bzgl. der Auditdauer auf Zertifizierungs- und Rezertifizierungsverfahren auswirken.

### Welche Fristen sind zu beachten?

Deadline für das Umstellen auf die neuen Regelungen ist für alle akkreditierten Zertifizierungsstellen der 14. Oktober 2017.

Die neuen Regelungen betreffen demnach alle Erst- und Re-Zertifizierungen, bei denen das Zertifikat erst ab Oktober 2017 ausgestellt wird. Überwachungsaudits sind NICHT betroffen (Schutz von Bestandsverträgen).

Nach „altem DAkKS-Verfahren“ können alle Erst- und Re-Zertifizierungsaudits stattfinden, deren letzter Tag der Stufe 2 vor Ort ca. Ende August, spätestens jedoch Mitte September 2017 ist – vorausgesetzt, es gibt keine Abweichungen. Die Regelungen nach ISO 50003 greifen in diesen Fällen erst zur Re-Zertifizierung in 2020.

### Wie kann die fortlaufende Leistungsverbesserung nachgewiesen werden?

EnMS-Auditoren müssen in den Audits nach ISO 50001 Nachweise (z.B. Aktionspläne) zur fortlaufenden Verbesserung der energetischen Leistung einsammeln und diese in ihren Prüfberichten bestätigen. In der Norm heißt es dazu: „Die Bestätigung der fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung ist für die Ausstellung der Re-Zertifizierung notwendig.“ (DIN ISO 50003:2016-11, Kapitel 5.9). Im Rahmen der Zertifizierungsentscheidung werden die Aktionspläne mit ihren jeweiligen Einsparprojekten hinsichtlich der fortlaufenden Leistungsverbesserung beurteilt.

Die Herausforderung für die Unternehmen besteht also zukünftig nicht mehr nur darin, die eigenen Prozesse bzw. Anlagen zu optimieren, sondern auch die durchgeführten Maßnahmen



Ihr Ansprechpartner:  
Jochen Buser  
Mail: [jochen.buser@gut-cert.de](mailto:jochen.buser@gut-cert.de)  
Fon : +49 30 2332021 -61

**GUTcert**  
GUT Zertifizierungsgesellschaft für  
Managementsysteme mbH  
Umweltgutachter  
Eichenstraße 3 b, 12435 Berlin

belastbar und plausibel nachzuweisen. Und dabei geht es nicht nur um die vom Energie-Team der Organisation aufgestellten Einsparprojekte, sondern auch alle sonstigen Prozessoptimierungen, die sich auf den Energieverbrauch auswirken. Kennzahlen und Einflussfaktoren bilden dabei das Fundament der Nachweisführung.

## Kennzahlen und Einflussfaktoren

Nach welcher Methodik und in welcher Detailtiefe Kennzahlen ermittelt werden sollen, ist in der ISO 50001 nur sehr rudimentär dokumentiert. So findet sich in der Norm lediglich der Hinweis darauf, dass die ermittelten Kennzahlen angemessen sein müssen. Demnach ist also vom Unternehmen selbst zu definieren, ob die Energieleistungskennzahlen (EnPI – en: energy performance indicator) als einfache Metrik, als Verhältnis oder in Form eines komplexeren Modells erfasst werden.

Als Hilfestellung für Anwender wurden die Standards ISO 50006 und ISO 50015 entwickelt. Der Leitfaden zu EnPI und zu energetischen Ausgangsbasen bzw. Energie-Basislinien (EnB) (DIN ISO 50006:2017-04) stellt dar, wie unternehmensspezifische EnPI definiert und verwendet werden können. Er unterstützt Unternehmen zudem dabei, ihre Energieeffizienz anhand von EnB und EnPI zu messen.

Energieleistungskennzahlen und Energetische Ausgangsbasen sind zwei wesentliche, miteinander verkettete Elemente der ISO 50001, die das Messen und demzufolge auch das Steuern der energiebezogenen Leistung in einer Organisation überhaupt erst ermöglichen. Eine EnB dient als Referenz, um die energiebezogene Leistung der Organisation über einen festgelegten Zeitraum zu kennzeichnen bzw. zu quantifizieren. Damit ermöglicht die EnB dem Anwender Veränderungen zwischen ausgewählten Zeiträumen zu bewerten. Die EnB kann auch zum Berechnen von Energieeinsparungen verwendet werden, indem für die Verbesserung der energiebezogenen Leistung Referenzpunkte vor und nach dem Durchführen von Maßnahmen gesetzt werden.

## Messungen

Bei der Wahl von EnPI sollte die Organisation zunächst ihre schon vorhandenen Messungen berücksichtigen. Messungen an Anlagen/ Prozessen müssen dann jedoch auch alle bedeutsamen Einflussfaktoren berücksichtigen: Nur so können die Verbrauchswerte mit hinreichender Genauigkeit ermittelt und die in den Aktionsplänen vorgegebenen Einsparziele eindeutig zugeordnet werden. Der Inhalt der Messberichte und die Genauigkeit der Verfahren zur Leistungsmessung sind in einem Mess- und Verifizierungsplan (M&V-Plan) exakt zu definieren, um die Akzeptanz gegenüber der Entscheidungsebene sicher zu stellen.

Um Energieeinsparmaßnahmen auf Basis von Messungen zu bewerten, kann unterstützend der Leitfaden zur Messung und Verifizierung – Anleitung und Grundsätze (ISO 50015) – zu Rate gezogen werden. Er gibt konkrete Hinweise zum Erstellen des M&V-Plans und beinhaltet die Anforderungen zur Dokumentation von Energiesparaktionen bzw. Energieeinsparmaßnahmen (EPIA – en: energy performance improvement actions).

Wie aus den Leitfäden ersichtlich wird, gibt es viele Möglichkeiten, um die Verbesserungen im Vergleich zur energetischen Ausgangsbasis darzustellen. Dies kann u.a. über den Nachweis von Kennzahlen bis hin zur Regressionsanalyse mit Identifikation der Einflussfaktoren und über den Vergleich des tatsächlichen Energieverbrauchs mit dem erwarteten Energieverbrauch erfolgen.



Ihr Ansprechpartner:  
Jochen Buser  
Mail: [jochen.buser@gut-cert.de](mailto:jochen.buser@gut-cert.de)  
Fon : +49 30 2332021 -61

**GUTcert**  
GUT Zertifizierungsgesellschaft für  
Managementsysteme mbH  
Umweltgutachter  
Eichenstraße 3 b, 12435 Berlin

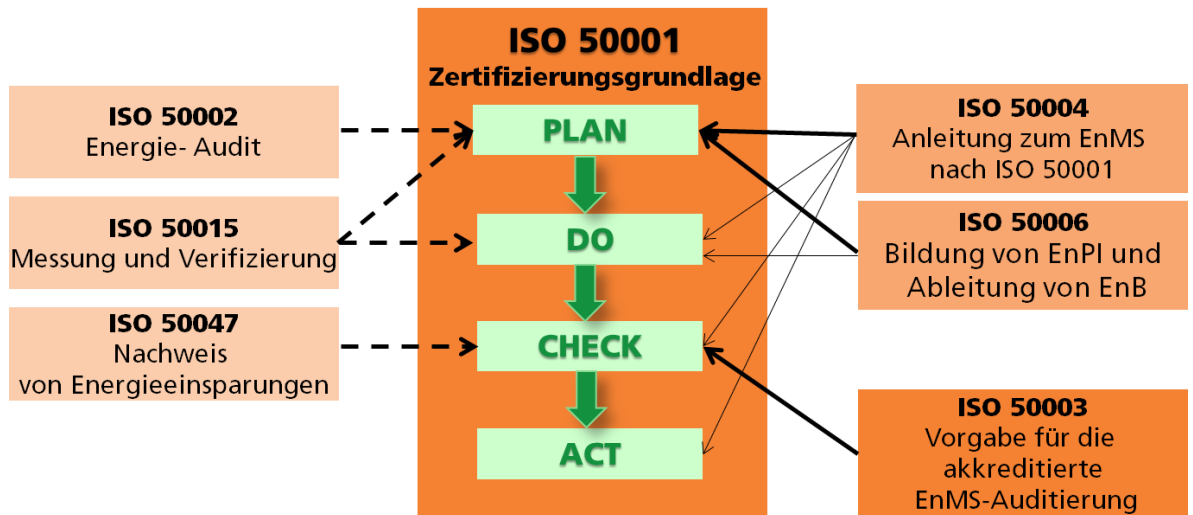


Abbildung 1: Übersicht ausgewählte 50000er-Normen im Kontext des PDCA-Zyklus  
(Quelle: Eigene Darstellung GUTCert GmbH)

## Wie wird zukünftig der Auditaufwand ermittelt?

Grundsätzlich bestimmt sich die Auditdauer nach wie vor anhand der Mitarbeiteranzahl der Organisation und der Komplexität des EnMS. Die bislang gültige Kalkulationsvorgabe der DAkKS (Dokument 71 SD 6 022) tritt außer Kraft. Auditzeiten werden jedoch zukünftig nicht mehr anhand der Gesamtmitarbeiterzahl kalkuliert, sondern über die Anzahl des wirksamen Personals im EnMS (z.B. Top-Management, EnM-Team, sonstige Verantwortliche für die Wirksamkeit des EnMS, Mitarbeiter mit wesentlichem Einfluss auf den Energieverbrauch und die Energieeffizienz).

Verwaltungs- oder Montagepersonal hat in der Regel keinen Einfluss auf die Energieeffizienz bzw. auf die Wirksamkeit des Systems und braucht demnach in der Auditzeitberechnung nicht berücksichtigt werden.

Die Komplexität des EnMS beruht auf dem jährlichen Gesamtenergieverbrauch, der Anzahl eingesetzter Energieträger und der Anzahl der wesentlichen energierelevanten Prozesse bzw. Anlagen des Unternehmens (>5% vom Gesamtenergieverbrauch je Standort). Im Rahmen der Auditzeitberechnung ist zudem das Anwenden einer Wesentlichkeitsschwelle zulässig, bei der Energieträger unter 2% des Gesamtverbrauches nicht zur Ermittlung des Komplexitätsgrades berücksichtigt werden müssen. Allerdings ist jeder Energieträger mit mehr als 200 MWh/a Verbrauch zu berücksichtigen und in die Auditzeitkalkulation einzubeziehen.

Die neuen Auditzeitregelungen führen nicht grundsätzlich zu höheren Auditaufwänden. Jedoch benötigen Zertifizierer differenzierte Informationen, um valide Angebote für die Zertifizierung des EnMS gemäß ISO 50001 erstellen zu können.



Ihr Ansprechpartner:  
Jochen Buser  
Mail: [jochen.buser@gut-cert.de](mailto:jochen.buser@gut-cert.de)  
Fon : +49 30 2332021 -61

## Welche Vorgaben gibt es für Unternehmen mit mehreren Standorten?

Für Unternehmen mit mehreren Standorten sind Stichprobenverfahren nur unter Berücksichtigung bestimmter Bedingungen möglich (ähnliche Prozesse bezüglich Energieeinsätzen und Energieverbrauch). Bei Anwendung eines Stichprobenverfahrens sind die spezifischen Anforderungen an das EnMS ebenso zu beachten, wie die Nachweisführung hinsichtlich der fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung (z.B. konsistente Kriterien zur Bestimmung und Anpassung der Ausgangsbasis, relevante Variablen und Energieleistungskennzahlen). Im Rahmen des Stichprobenverfahrens können zudem Standorte mit geringer Energierelevanz (z.B. kleine Bürostandorte, Vertriebsbüros) für ein Remote-Audit (z.B. Telefoninterview) in Betracht kommen. Für Unternehmen mit Filialstrukturen, z.B. Bäckereiketten, Fleischereien, Kioskbetriebe und Betriebe, bei denen einzelne Standorte bzw. Filialen nur einen sehr geringen Anteil an der verbrauchten Gesamtenergie der Organisation ausmachen, besteht ggf. auch die Möglichkeit, den Auditzeitaufwand für die einzelnen Standorte zu reduzieren. In diesem Fall ist jedoch eine Erhöhung der Auditzeit in der Zentrale nachzuweisen.

Voraussetzung ISO 50003:

- ▶ ähnliche Prozesse bezüglich wesentlicher Energieeinsätze und -verbräuche
- ▶ Audit Häufigkeit abhängig von der Energierelevanz des Standorts
- ▶ gemeinsamer Energieplanungsprozess
- ▶ Berücksichtigung der Vorgaben ISO 50003 (Bewertung Aktionspläne, energetische Ausgangsbasis, Energieleistungskennzahlen, ...)

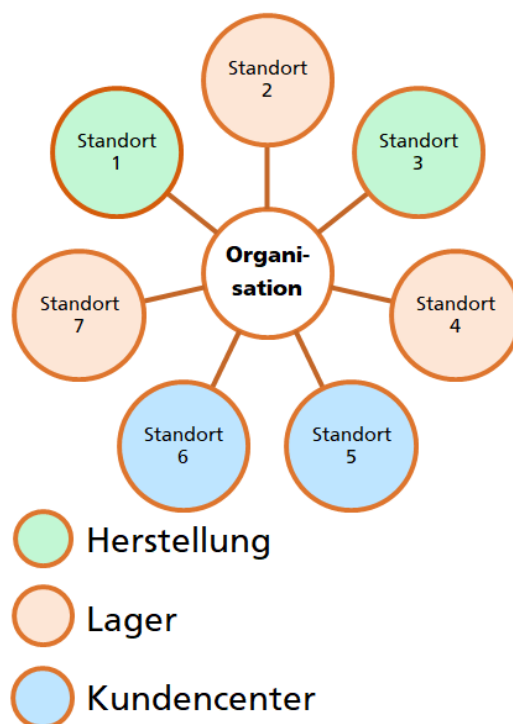


Abbildung 2: Voraussetzungen Stichprobenverfahren  
(Quelle: Eigene Darstellung GUTcert GmbH)

## Wann wird die ISO 50001 auf die neue High Level Structure (HLS) angepasst?

Da alle Managementsysteme (MS) gemeinsame Inhalte aufweisen, wie z.B. Management Review, internes Audit, personelle Ressourcen etc., wurde eine übergeordnete Struktur geschaffen, der seit Februar 2012 alle zukünftigen und revidierten MS folgen müssen. Einheitliche Kerntextteile und Definitionen sowie eine identische Terminologie sorgen nun dafür, dass verschiedene MS leichter nutzbar und miteinander vereinbar sind.

Die verschiedenen MS wachsen immer mehr zusammen. Mit der neuen übergeordneten Struktur können Organisationen effizienter mehreren Standards folgen und das Konzept der kontinuierlichen Verbesserung (KVP) noch gewinnbringender für sich umsetzen.



Ihr Ansprechpartner:  
Jochen Buser  
Mail: [jochen.buser@gut-cert.de](mailto:jochen.buser@gut-cert.de)  
Fon : +49 30 2332021 -61

Als eine der neusten Managementsystemnormen hat die ISO 50001 den Revisionsprozess später durchlaufen. Es ist beabsichtigt, die Norm bis zum Jahr 2019 auf die neue, vereinheitlichte Struktur für ISO-Managementsystemnormen, die „High Level Structure“ anzupassen. Der auf der Sitzung des ISO/TC 301/WG 1 fertiggestellte ISO/DIS 50001 wurde seitens der ISO an die Mitgliedsländer verteilt. Der Zeitraum für die internationale DIS-Umfrage läuft somit von Ende August 2017 bis Mitte November 2017.

Für den Veröffentlichungsprozess des deutschen Entwurfs E DIN EN ISO 50001 ist damit bereits vor Ende der DIS-Umfrage zu rechnen. Unternehmen mit mehreren Systemen werden dann eine Entscheidung treffen, wie sie ihre Managementsysteme (z.B. Energie-, Qualitäts- oder Umweltmanagementsysteme) effizient zusammenfassen können. Denn das reduziert neben dem internen Aufwand auch die externen Auditzeiten – und damit Kosten.

## Welche Inhalte ändern sich mit der neuen ISO 50001 in High Level Structure (HLS)?

Die ISO 50003 ist strategisch bereits auf das Stärken der fortlaufenden Verbesserung der Energieeffizienz ausgerichtet. Diese Ausrichtung entfaltet sich in der Revision nun weiter: Organisationen sind stärker aufgerufen, die Verbesserung durch Monitoring- und Messaktionen nachzuweisen. In diesem Zusammenhang ist auch der Einsatz eines Energiedatenerfassungsplans vorgesehen. Auch fokussiert die revidierte ISO 50001 die diesbezügliche Methodik.

Weitere Punkte aus dem Entwurf zur ISO 50001:

- ▶ jetzt direkt gefordert: „System und Prozesse, um kontinuierlich die energetische Leistung zu verbessern, inklusive der Energienutzung, des Energieverbrauchs und der Energieeffizienz“
- ▶ Ziele und Aktionspläne sollen wesentliche Energieeinsätze (SEU – en: significant energy use) beachten und Methoden zur Verifizierung erreichter Effizienzverbesserungen berücksichtigen
- ▶ Normalisierung von EnPI und zugehörigen EnB
- ▶ Beachten von Kontext und Stakeholderforderungen zum Energieeinsatz und Berücksichtigen der sich daraus ergebenden Risiken und Chancen
- ▶ Top-Management trägt Verantwortung für die Wirksamkeit des EnMS und stellt sicher, dass Energieziele mit der Gesamtstrategie kompatibel sind
- ▶ Planung von Aktivitäten zum Umgang mit Risiken und Chancen

## Welche Weiterbildungsangebote gibt es für Unternehmen?

Falls Sie zu diesem Thema Schulungsbedarf sehen, bietet die GUTcert-Akademie u.a. [Expertenseminare](#) für Anwender an, gerne auch als Inhouse-Schulung. Zudem ist ein eLearning-Kurs verfügbar: [Die neuen Normen der ISO 50000er-Familie verständlich erklärt - ISO 50003, ISO 50006, ISO 50015, ISO 50047.](#)

Über den aktuellen Status der ISO 50001, die HLS und die neuen zu meisternden Herausforderungen berichten wir zudem im Rahmen unseres jährlichen [GUTcert-Exzellenznetzwerks zum Energiemanagement](#). Wir bieten unseren Teilnehmern eine Plattform zum regen Praxisaustausch mit Gleichgesinnten und anderen Betroffenen – ob ausgewiesene Energieeffizienzexperten oder Vertreter von Unternehmen aus Industrie, Gewerbe oder Dienstleistung.



Ihr Ansprechpartner:  
Jochen Buser  
Mail: [jochen.buser@gut-cert.de](mailto:jochen.buser@gut-cert.de)  
Fon : +49 30 2332021 -61

**GUTcert**  
GUT Zertifizierungsgesellschaft für  
Managementsysteme mbH  
Umweltgutachter  
Eichenstraße 3 b, 12435 Berlin

## Der Autor

Jochen Buser ist studierter Umweltwissenschaftler und seit 2003 bei der GUTcert. Er ist Prokurist und leitet die Bereiche Energiedienstleistungen und Emissionshandel. Seit mehreren Jahren ist er in die Normungsarbeit des Deutschen Instituts für Normung e.V. (DIN) in Berlin eingebunden und im Sektorkomitee Managementsysteme der deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) tätig. Für die GUTcert auditiert er Qualitäts-, Umwelt- und Energiemanagementsysteme, erstellt als Umweltgutachter EEG-Gutachten und verifiziert Emissionshandelsberichte und Herkunftsnachweise im Herkunftsnachweisregister (HkNR).



Ihr Ansprechpartner:  
Jochen Buser  
Mail: [jochen.buser@gut-cert.de](mailto:jochen.buser@gut-cert.de)  
Fon : +49 30 2332021 -61

**GUTcert**  
GUT Zertifizierungsgesellschaft für  
Managementsysteme mbH  
Umweltgutachter  
Eichenstraße 3 b, 12435 Berlin