

# **ISO 50001:2011**

## **Energy Management System**

## Inhalt

Einleitung .....	1
Motive für die Einführung eines EMS .....	2
ISO 50001 - Was ist das und warum soll man es implementieren? .....	3
Der kontinuierliche Verbesserungsprozess .....	4
Vergleich von ISO 50001 und ähnlichen Standards .....	5
Fazit und weitere Informationen.....	6

## Einleitung

Dieses White Paper enthält grundlegende Informationen über den ISO 50001 Standard, der das Energy Management System eines Unternehmens zertifiziert.

Die globale Energiesituation zwingt immer mehr Unternehmen zu einer nachhaltigen Produktionspolitik. Darüber hinaus wächst das öffentliche Bewusstsein in Hinblick auf CO2 Emissionen. Aus diesen Gründen sind viele Betriebe dazu motiviert, ein Energy Management System zu implementieren und ihre verfügbare Energie effizienter zu nutzen. Um einen offiziellen Rahmen für ein effizientes Energy Management System zu kreieren wurde die ISO 50001 ins Leben gerufen.

Die ISO 50001 kann von allen Unternehmensarten implementiert werden - unabhängig von ihrer Größe oder Branche.

Auch wenn für die ISO 50001 ein umfangreiches Energy Data Management System benötigt wird, welches eine detaillierte Energiedatenerfassung beinhaltet, bringt die Implementierung dieser Norm viele Vorteile: Ein effizientes Ressourcen- und Strommanagement führt zu Kostenersparnissen und Verbrauchsreduktion.

Zusätzlich hilft dieser Ansatz, die Umwelt zu schonen, was im Interesse aller Stakeholder eines Unternehmens liegt.

Der erste Teil dieses White Papers behandelt die Motivation - Warum führt ein Unternehmen ein Energy Management System ein. Der zweite Teil beschreibt den ISO 50001 Standard und seine Vorteile. Im dritten Kapitel wird der kontinuierliche Verbesserungsprozess beschrieben, welcher als Basis für die Norm gilt. Dieser Teil beinhaltet das PDCA-Modell, mit Bezug auf die ISO 50001. Am Schluss wird die ISO 50001 mit ähnlichen Standards verglichen.

## Motive für die Einführung eines EMS

Ein Energy Management System (EMS) ist ein Set von zusammengehörigen Elementen, die zur Energiepolitik beitragen oder zu Energiezielen führen. Prozesse und Vorgänge welche helfen, diese Ziele zu erfüllen, sind Teil des EMS.

Um ein EMS einzuführen ist ein umfangreiches Energy Data Management System notwendig. Das bedeutet, dass eine große Menge an Daten erfasst werden muss. Aber, nur die Erfassung von großen Datenmengen ist nicht genug - erst mit der geeigneten Auswertung und Analyse der Daten kann ein EMS einem Unternehmen viele Vorteile bringen. Die wichtigsten Gründe für die Implementierung eines EMS sind:

- **Gesteigerte Produktivität und Kostensenkung:**  
Die Preise für Energie und natürliche Ressourcen steigen kontinuierlich. Eine Energiepreissteigerung von ca. 25% seit 2005 konnte beobachtet werden. Darum ist es notwendig, die nur knapp vorhandenen Ressourcen effizienter zu nutzen, was wiederum die Kosten senkt. Das kann mit einem EMS erreicht werden.
- **Bewusstsein von Umweltproblemen und Corporate Social Responsibility (CSR):**  
Klimaveränderung und der Mangel an Ressourcen sind viel diskutierte Themen. Nicht nur die oben genannten Kosten, auch die Verantwortung für zukünftige Generationen ruft Sorgen in den Unternehmen hervor. Darüber hinaus verlangen Stakeholder (wie z.B. Kunden) von den Unternehmen vermehrt, dass sie nachhaltiger werden. Darum wird in vielen Unternehmen eine Unternehmensphilosophie eingeführt, welche eine verantwortungsvolle Einstellung gegenüber Natur und Gesellschaft beinhaltet.
- **Rechtliche Anforderungen und staatliche Unterstützung für Energieeffizienz**  
Normen wie die ISO 50001 bieten einen internationalen Rahmen für die Implementierung eines EMS. In vielen Ländern werden Unterstützungen (z.B. in Form von Steuervergünstigungen in Deutschland) für Organisationen, welche ein zertifiziertes EMS implementieren, angeboten.

## ISO 50001 - Was ist das und warum soll man es implementieren?

Die ISO 50001 ist eine Norm für Energy Management Systeme. Wie bereits erwähnt ist ein EMS notwendig für eine effiziente Produktion. Die ISO 50001 bietet Rahmenbedingungen für die gesamte Supply Chain und schafft Transparenz im Energieverbrauch. Im Grunde ist die Implementierung der ISO 50001 freiwillig. Sie basiert auf der vorangegangenen Norm EN 16001 für Energy Management, welche im Jahr 2011 durch die ISO 50001 ersetzt wurde.

Im Unterschied zu anderen Umweltnormen wird die ISO 50001 international anerkannt. Sie hilft Organisationen dabei, den Energieverbrauch ihrer Maschinen besser zu nutzen. Somit hilft die ISO 50001 den Unternehmen dabei, Systeme und Prozesse zu entwickeln, welche notwendig sind, um ihre Energy Performance zu verbessern. Das beinhaltet Energieeffizienz, Nutzung und Verbrauch.

Folgende Vorteile entstehen mit der Implementierung von ISO 50001:

- **Umweltbezogene Vorteile:**  
Ursprünglich wurde die ISO 50001 ins Leben gerufen, um Umweltschäden, wie Treibhausgas-Emissionen, globale Erwärmung, etc., zu reduzieren. Weiters sollte die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen reduziert werden.
- **Wirtschaftliche Vorteile:**  
Durch die Implementierung eines EMS verbessert ein Unternehmen seine Energieeffizienz. Dadurch werden Energiekosten reduziert, was auch die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens verbessert. Darüber hinaus wird ein Unternehmen unabhängiger von Energiepreisschwankungen, wenn es seinen Energieverbrauch reduziert. In anderen Worten, eine verbesserte Energy Performance führt zu einem schnell erreichten Benefit durch die Maximierung des Energieeinsatzes, während die gesamten Energiekosten und der Energieverbrauch reduziert werden.

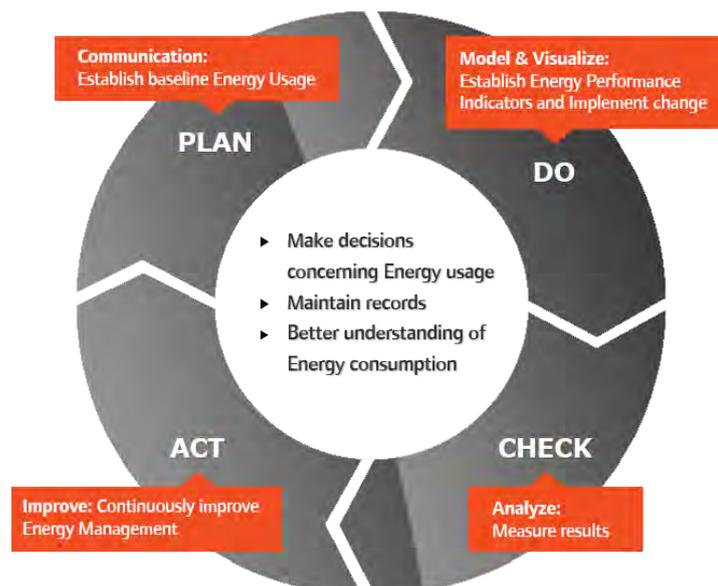
Ein weiterer Vorteil der ISO 50001 ist, dass sie kompatibel mit bereits existierenden Zertifikaten wie EMAS (Eco-Management Audit Scheme entwickelt von der EU), ISO 9001 (für Qualitätsmanagement) und ISO 14001 (für Umweltmanagement-Systeme) ist. Besonders wenn ein Unternehmen bereits nach dem Standard ISO 14001 arbeitet, ist die Integration der ISO 50001 einfach, ohne viel zusätzlichen Aufwand.

## Der kontinuierliche Verbesserungsprozess

ISO 50001 basiert auf dem Konzept der kontinuierlichen Verbesserung. Das Modell besteht aus vier großen Schritten: Plan – Do – Check – Act (PDCA Prozess).

Im Kontext der ISO 50001 bedeutet das folgendes:

- **Plan:**  
Man beginnt mit der Erstellung einer Energy Review. Die Energy Review ist die Ermittlung der Energy Performance des Unternehmens. Ziel dieser Review ist die Identifikation von Unternehmensbereichen mit hohem Energiekonsum. Die Review ist die Basis für den nachfolgenden Verbesserungsprozess, und führt zur Identifikation von Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz.
- **Do:**  
Auf Basis der Energy Review werden Energy Performance Indikatoren und Ziele definiert. Um diese Ziele zu erreichen, werden Aktionspläne für die Verbesserung der Energy Performance beschrieben.  
Diese Energy Management Aktionspläne werden in dieser Phase des Prozesses implementiert und es werden Veränderungen und Verbesserungen ermöglicht.
- **Check:**  
Kernprozesse, welche wichtig für die Energy Performance sind, werden überwacht und gemessen. Die Ergebnisse dieser Messungen werden mit den vorher festgelegten Zielen verglichen.
- **Act:**  
Auf Grundlage des Reports mit den Messungen und Überwachungen werden ständig Handlungen durchgeführt, die die Energy Performance und das EMS verbessern sollen.



## Vergleich von ISO 50001 und ähnlichen Standards

Wie bereits erwähnt, ist der ISO 50001 Standard hoch kompatibel mit anderen Umwelt- und Qualitätsstandards.

Zum Ersten hat er viele Gemeinsamkeiten mit der EN 16001, da die ISO 50001 diese spezifische Norm ersetzen soll. Zweitens hat die ISO 50001 viele Parallelen zur ISO 14001, einem Standard für Umweltschutz. Drittens, sind die ISO 50001 und der europäische Standard EMAS sehr ähnlich.

Somit ist, wenn einer dieser Standards bereits implementiert wurde, der Aufwand für die Einführung der ISO 50001 nicht viel höher.

### ISO 50001 vs. EN 16001

Der ISO 50001 Standard wurde eingeführt, um den Europäischen Standard EN 16001 zu ersetzen. Das bedeutet, dass die EN 16001 mit 24. April 2013 ausläuft. Somit müssen EN 16001 zertifizierte Unternehmen ihr Energy Management dahingehend anpassen, dass es zum ISO 50001 Standard passt.

Aber, da die ISO 50001 und die EN 16001 sehr ähnlich sind, sind nur wenige Änderungen notwendig. Darüber hinaus ist die ISO 50001 weltweit gültig. Das ist ein Vorteil gegenüber der EN 16001, welche nur in Europa anerkannt wird.

### ISO 50001 vs. ISO 14001

ISO 14001 bewertet die gesamte Umweltschutzleistung und die Umwelteinflüsse eines Unternehmens. ISO 50001 hingegen, konzentriert sich nur auf die Energy Performance.

Für beide Standards ist Energieeffizienz und ein ökologischer Ressourcen- und Servicebezug notwendig. Jedoch, für die ISO 50001 ist die Prozessüberwachung und die Instandhaltung in Verbindung mit energieintensiven Produktionsschritten notwendig.

Zusätzlich rät die ISO 50001 dazu, einen Energy Manager und ein Energy Management Team zu ernennen. Die ISO 50001 verlangt zudem eine genaue Erfassung und Dokumentation der Energieplanung. Basis dieser Planung sind die Energy Performance Indikatoren.

Während es für die ISO 14001 verpflichtend ist, seine Energiepolitik zu veröffentlichen, verlangt die ISO 50001 nicht nach einer Offenlegung dieser Daten.

Zu guter Letzt bezieht sich die ISO 14001 auf produktspezifische Eigenschaften. Für die ISO 50001 ist das Produkt oder Service an sich nicht wichtig.

### **ISO 50001 vs. EMAS**

Wie auch beim Standard EN 16001, wird auch der EMAS Standard nur in Europa anerkannt. Aber, für EMAS zertifizierte Unternehmen ist es nur wenig Aufwand, auch ISO 50001 zu implementieren. In Europa sind in etwa 4.500 Unternehmen nach EMAS zertifiziert. 1.850 von ihnen haben ihren Sitz in Deutschland, dem Land mit der höchsten Anzahl an Zertifizierungen - gefolgt von Italien und Spanien.

## **Fazit und weitere Informationen**

Als Schlussfolgerung kann gesagt werden, dass Energy Management, zertifiziert nach ISO 50001, vorteilhaft ist um den Ressourcenverbrauch zu optimieren. Es führt nicht nur zur Reduzierung der Gesamtkosten und steigert somit den Profit - es hilft auch die Umwelt zu schonen, durch Verringerung der Emissionen und dem nachhaltigen Ressourcenverbrauch. Außerdem profitiert man durch ein Energy Management System nach ISO 50001 von staatlichen Förderungen wie Steuer-senkungen und anderen Subventionen. Und letztendlich wird auch Ihr Ansehen bei den Kunden und Stakeholdern wesentlich verbessert.

Wenn Sie mehr erfahren wollen können Sie unsere weiteren Dokumente auf [www.copadata.com](http://www.copadata.com) finden. Oder kontaktieren Sie uns direkt unter [sales@copadata.com](mailto:sales@copadata.com)



© 2013 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

All rights reserved.

Distribution and/or reproduction of this document or parts thereof in any form is permitted solely with the written permission of the COPA-DATA company. The technical data contained herein have been provided solely for informational purposes and are not legally binding. Subject to change, technical or otherwise