

QUALITY ENGINEERING

**Qualität
+ Prozesse
+ Akzeptanz
= Effizienz!**

ISO 9001

**Kunden
Märkte
Politik**

ISO 14001

EN 16001

**Umwelt
+ Management
+ Image
= Effizienz!**

**Energie
- Kosten
+ Management
= Effizienz!**

TÜV PROFI CERT

TÜV KNOW-HOW CLUB

TÜV HESSEN

Zertifizierung

Kosten reduzieren
mit System

Seite 8

CAQ

Für wenig Geld –
eine Anleitung

CAQ

Windkraftanlagen
effizient betreiben

Optisch messen

Die Topographie
der Nanowelt

Werkstoffprüfung

Gussproben im
Pendelschlagwerk

Sonderdruck

Energiemanagementsysteme – Zertifizierung nach DIN EN 16001:2009

Energiekosten reduzieren leichter gemacht

Seit August 2009 gibt es die europaweit gültige Norm DIN EN 16001:2009 als Basis zum Aufbau von Energiemanagementsystemen (EMS). Ist diese Norm nur deshalb verabschiedet worden, weil sie politisch gewollt ist? Sicherlich nicht! Denn tatsächlich stellt die Norm sehr konkrete und leicht umzusetzende Best Practices zur konkreten und systematischen Reduktion von Energiekosten im Unternehmen...

Soviel vorab: Die DIN EN 16001 verfolgt ebenso wie die vor über 20 Jahren eingeführten Standards für Qualitätsmanagementsysteme klare volks- und betriebswirtschaftliche Ziele. Durch die Integration der Qualitätskontrolle in den Prozess brachte die ISO 9001 den Unternehmen robustere Prozesse, reduzierten Ausschuss und mehr Wettbewerbsfähigkeit.

Die ISO 16001 ist ebenso wie die Mutter aller Normen für Managementsysteme ein best practice-Leitfaden zur nachhaltigen Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Nur dreht es sich dieses mal um die Energiekosten. Das macht angesichts der unmittelbaren Auswirkung der explosiven wirtschaftlichen Entwicklung von Emerging Markets wie China und Indien und deren Heißhunger auf Energie einen geradezu bestechend konkreten Sinn.

Durch die Liberalisierung der Energiemärkte sitzen heute alle Unternehmen in einem Boot. Die Energiepreise deutlich senken

kann man nicht, wohl aber die Energiekosten. Hier bietet nun die 16001 als Management-System mit einem relativ leicht umsetzbaren Leitfaden eine Lösung an.

Generelles Ziel dieser Norm, so heißt es in der Präambel des Textes, 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.“ Sie definiert die diesbezüglichen Anforderungen und gibt Anleitung zur Anwendung. Die 16001 beschreibt die Anforderungen an ein Energiemanagementsystem mit dem Unternehmen ihre energetische Leistung durch einen systematischen Ansatz kontinuierlich verbessern und außerdem gesetzliche Anforderungen sowie anderweitige Verpflichtungen für die Organisation berücksichtigen können.

Ziele

Mit der Einführung eines Energiemanagementsystems im Unternehmen werden alle energierelevanten Abläufe und Vorgänge analysiert und optimiert. Somit wird eine Systematik eingeführt, um die Energieströme transparenter zu machen. Darauf basierend ist es nun zielgerichtet möglich, dauerhaft und kontinuierlich Energieeinsparpotenziale zu ermitteln und zu heben. Es dürfte kein Zweifel darüber bestehen: Die Senkung der Energiekosten gehört zu den wichtigsten unternehmerischen Zielen der

nächsten Jahre. Wer hier nun fragt, ob man das nicht auch ohne ein Energiemanagement-System schaffen kann, dem sei geantwortet, dass dieselbe Frage in den späten 80er Jahren bezüglich der Qualitätskontrolle und Prozessoptimierung schon gestellt wurde. „Wer macht sich schon gern zusätzliche Arbeit, geht doch auch ohne“, sagten damals wohl vor allem diejenigen, von denen man heute nichts mehr hört. Damit endet die Parallele aber auch schon. Denn der wesentliche Unterschied zwischen früher und heute ist: Wir wissen heute alle, wie man Managementsysteme einrichtet – und die 16001 ist bewusst so konzipiert, dass sie mit einfachen Mitteln umzusetzen ist.

Die 16001 ist wie jede andere Management-Norm ein geeignetes Instrument, um die strukturellen Rahmenbedingungen für die kontinuierliche Umsetzung ganzheitlicher Energieeffizienzmaßnahmen im Unternehmen abzubilden. Ganzheitlich heißt hier, wie auch bei anderen zeitgemäßen Systemen, dass sie die ganze Prozesskette vom Energieeinkauf bis zum Energieverbrauch betrachtet, strukturiert und dokumentiert – um sie ökonomisch und ökologisch zu optimieren. Energiemanagement zielt auf die Verbesserung der Energieeffizienz von Prozessen, Anlagen und Geräten ab, um Kosten, Energieverbrauch und CO₂-Emissionen zu reduzieren. Die 16001 umfasst also die Summe aller Maßnahmen, die geplant und durchgeführt werden, um bei gewünschtem Nutzen (z.B. Produktion) einen minimalen Energieeinsatz sicherzustellen.

Der Autor



Dipl.-Ing. Jürgen Bruder, stellv. Leiter Managementsysteme TÜV Hessen, Auditleiter



Der Weg zur Zertifizierung eines Energiemanagement-Systems nach DIN EN 16001 im Überblick

Wie viel kann gespart werden?

Wie groß die individuellen Effekte eines systematischen und systemischen Managements des Energieverbrauchs im Unternehmen sein können, lässt sich an verschiedenen Parametern ermesen. Wie viel Prozent des jährlichen Umsatzes werden zum Beispiel durch Energiekosten gebunden? Und wie hoch sind die Einsparungsmaßnahmen? Der Umweltgutachterausschuss beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Klimasicherheit spricht hier von signifikanten Potenzialen: In der Wärmeversorgung seien Einsparungen von bis zu 30%, in der Abwärmenutzung bis zu 40%, bei Druckluftanlagen bis zu 40% und in der Beleuchtung gar bis zu 70% möglich. Soviel zu den unmittelbar möglichen Spareffekten. Wie steht es mit den weichen Faktoren und mittelbaren Vorteilen? Auch hier hat die Einführung – und insbesondere die Zertifizierung – eines 16001er Systems große Vorteile:

- Entdecken von Kosteneinsparpotentialen
- Erhöhung der Transparenz von energierelevanten Abläufen
- Verbesserung von Marktchancen und Wettbewerbsfähigkeit
- Erhöhung der Datentransparenz
- Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen
- Sensibilisierung der Mitarbeiter / erhöhte Mitarbeitermotivation
- Außenwirkung auf Markt und Kunden
- Imagegewinn / zusätzliches Akquise-Instrument

Die Terminologie des Energiemanagements

lässt dabei keine Zweifel daran, dass die Ökonomie eine entscheidende Rolle spielt und der Begriff des Managements nicht allein für Ablaufplanungen und Koordination von wiederkehrenden Maßnahmen steht. Man könnte also verkürzt sagen, dass Energie-Management die Verbindung zwischen Betriebswirtschaft und technischen Maßnahmen im Energiebereich darstellt.

Gerade diese Beziehung macht das Energiemanagement für Unternehmen attraktiv, denn mit geeigneten Maßnahmen kann in diesem Bereich sowohl Umweltschutz, als auch eine Reduktion von Betriebskosten erreicht werden.

Umsetzbarkeit im Unternehmen

Und genau hierzu ist die nun veröffentlichte EMS-Norm ein hervorragender und vor allem leicht umzusetzender Leitfaden.

Die DIN EN 16001 entspricht in ihrem Aufbau weitestgehend der Umweltmanagement-Norm DIN EN ISO 14001 und lässt sich somit leicht in ein vorhandenes Umwelt- und / oder Qualitätsmanagementsystem integrieren.

Also eine gute Nachricht für diejenigen Unternehmen, die in den letzten Jahren bereits ein Umweltmanagementsystem (ISO 14001 oder EMAS) nutzen. Besonders deutlich wird das durch die beachtliche Paralleltät zum Aufbau der 14001.

Diese Überschneidung wurde von den normgebenden Gremien nicht zufällig zum Bestandteil des Systemdesigns gemacht. Denn durch die klare Orientierung an existierenden bzw. im Unternehmen vorhandenen Managementsystemen sind seitens der Managementsystem-Regelungen auch für den Aufbau eines EMS vermutlich 60–70% prinzipiell bereits vorhanden, die genutzt werden können.

Und diesen Vorteil haben mittlerweile ca. 30–35% der produzierenden Unternehmen des Mittelstandes in Deutschland – so die Kundenanalyse des TÜV Hessen. Das sind nämlich diejenigen, die bereits ein Umweltmanagement-System nach 14001 nutzen. Aber auch ein vorhandenes Qualitätsmanagementsystem z. B. gem. DIN EN ISO 9001 bietet schon gute Grundlagen für die Implementierung eines EMS – schätzungsweise 25–30% der Vorarbeiten sind auch hier bereits gemacht.

Umweltmanagement und Energiemanagement

Wer nun denkt, dass ja bei so viel Überschneidung das eigentliche EMS gar nicht nötig sein könnte, geht wohl allein schon aus systemischen, aber auch aus unternehmensstrategischen Gründen fehl. Der Umgang mit der Ressource Energie wird zwar

| | DIN EN ISO 14001: 2009 | DIN EN 16001:2009 |
|--------|---|---|
| 4 | Anforderung an ein Umwelt-Managementsystem | Anforderungen an ein Energie-Managementsystem |
| 4.1. | Allgemeine Anforderungen | Allgemeine Anforderungen |
| 4.2. | Umweltpolitik | Energiepolitik |
| 4.3. | Planung | Planung |
| 4.3.1. | Umweltaspekte | Ermittlung und Überprüfung von Energieaspekten |
| 4.3.2. | Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen | Rechtliche Verpflichtungen und andere Anforderungen |
| 4.3.3. | Zielsetzung, Einzelziele und Programm(e) | Strategische und operative Energieziele und Programm(e) |
| 4.4. | Verwirklichung und Betrieb | Verwirklichung und Betrieb |
| 4.4.1. | Ressourcen, Aufgaben, Verantwortlichkeit und Befugnis | Ressourcen, Aufgaben, Verantwortlichkeit und Befugnis |
| 4.4.2. | Fähigkeit, Schulung und Bewusstsein | Bewusstsein, Schulung und Fähigkeit |
| 4.4.3. | Kommunikation | Kommunikation |
| 4.4.4. | Dokumentation | Dokumentation des Energiemanagementsystems |
| 4.4.5. | Lenkung von Dokumenten | Lenkung von Dokumenten |
| 4.4.6. | Ablauflenkung | Ablauflenkung |
| 4.4.7. | Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr | |
| 4.5. | Überprüfung | Überprüfung |
| 4.5.1. | Überwachung und Messung | Überwachung und Messung |
| 4.5.2. | Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften | Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften |
| 4.5.3. | Nichtkonformität, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen | Nichtkonformität, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen |
| 4.5.4. | Lenkung von Aufzeichnungen | Lenkung von Aufzeichnungen |
| 4.5.5. | Internes Audit | Interne Auditierungen des Energiemanagementsystems |
| 4.6. | Managementbewertung | Überprüfung des Energiemanagementsystems durch das Top-Management |
| 4.6.1. | | Eingangsparameter für das Management-Review |
| 4.6.2. | | Ergebnisse des Management-Reviews |

Die Normen 14001: 2009 für Umweltmanagement- und 16001:2009 für Energiemanagementsysteme im Vergleich

auch in einem funktionierenden Umweltmanagementsystem mit betrachtet; bei einem näheren Blick – sowohl in die Normen als auch insbesondere in die tägliche (Audit-)Praxis – zeigt sich jedoch, dass die ISO 14001 nicht ausreichend und nachhaltig genug dazu genutzt wird, das Thema Energieeffizienz in den Unternehmen mit dieser Wertigkeit zu behandeln, deren es mittlerweile bedarf.

Denn sowohl auf preislicher als auch auf politischer Ebene hat sich beim Thema Energie im jüngeren zurückliegenden Zeitraum so viel getan, das es dieser spezifischen „Energie-Norm“ aus Sicht des Autors dringend bedarf.

Umweltmanagement und Energiemanagement sind auch aus unternehmensphilosophischer Sicht zwar Schwestern – aber durch-

aus keine eineiigen Zwillinge. Dass das so ist, zeigt ja auch die politische Willensbildung:

Politisch gewollt und gefördert

So will z. B. die Bundesregierung nach dem integrierten Energie- und Klimaprogramm Steuervergünstigungen bei der Energie- und Stromsteuer (Ökosteuer) in der Industrie an die Existenz eines Energiemanagementsystems koppeln. Wohl gemerkt, hier wird von einem Energiemanagement gesprochen – und nicht von Umweltmanagement. Man will es also schon genau wissen.

Konkret: Ab 2011 wird die Einführung eines Energiemanagementsystems zur Voraussetzung von Energiesteuerermäßigungen, wobei der Zeitraum 2011/2012 wohl noch als Übergangsphase genutzt werden kann. Ab 2013 ist

ein voll funktionsfähiges Energie-Managementsystem notwendige Bedingung für Energie- und Stromsteuerermäßigung (Ökosteuer). Für viele Unternehmen sollte dieses Argument – in Kombination mit dem schnellen Return on Investment durch gesparte Energiekosten – zur Überzeugung reichen.

Fazit

Die Spatzen pfeifen es von den Dächern: Man muss etwas tun. Aber was und wie? Umweltorientierung ist – leider immer noch – im Wesentlichen ethisch und zunehmend gesetzlich getrieben. Energiemanagement dagegen hat als Querschnittsfunktion jederzeit einen klaren betriebswirtschaftlichen Hintergrund. Das verstehen Unternehmer halt immer noch besser. So sagt auch die 16001 in Punkt 3.3.3. (Strategische und operative Energieziele und Programme:

„Die Organisation muss für alle relevanten Funktionen und Ebenen der Organisation dokumentierte strategische und operative Energieziele einführen, verwirklichen und aufrechterhalten.“

Wie bei allen bisherigen Norm-Einführungen werden sich auch hier wieder diejenigen Organisationen und Unternehmen die größten Wettbewerbs-Vorteile sichern, die von Anfang an mit dabei sind.

Denn derjenige Unternehmer, der in der heutigen Zeit mit der Einführung eines Energiemanagementsystems und der anschließenden Zertifizierung nach innen und außen zeigt, dass er die Themen Energieeffizienz und CO₂-Reduktion unternehmerisch aktiv angeht, wird als Vorbild wahrgenommen – sowohl bei seinen Kunden als auch auf politischer Ebene.

Der TÜV Hessen bietet als eine der ersten Zertifizierungs-Gesellschaften mit seiner Marke TÜV PROFiCERT-plus die Zertifizierung von Energiemanagementsystemen nach der DIN EN 16001 an. Eine Integration in andere Zertifizierungs-Audits (9001, 14001) ist wie gesagt auch aus unserer Sicht sinnvoll und wünschenswert.

Übrigens: Parallel laufen bereits auf internationaler Ebene die Arbeiten, aus der DIN EN 16001 eine weltweit gültige Norm zu erarbeiten – die ISO 50001. Spätestens dann wird ein funktionierendes Energiemanagement-System mehr sein als nur zum guten Ton gehörend...

TÜV Technische Überwachung Hessen
Zertifizierungsstelle des TÜV Hessen
www.tuev-hessen.de