

Energiemanagement Spezifikation (Standard)

Einleitung

Diese Spezifikation stellt die Voraussetzungen für ein optimales Energiemanagementsystem basierend auf dem ISO 14001-Umweltmanagementstandard und seinem Plan-Do-Check-Act-Prinzip (Planen-Ausführen-Kontrollieren-Optimieren) zur kontinuierlichen Verbesserung dar. Die Anmerkungen und Definitionen wurden einem Energiemanagementstandard für die Textilindustrie, der auch im Rahmen des Programms Intelligent Energy Europe entwickelt wurde, entnommen und angepasst. Unternehmen können selbst entscheiden, welche der hier angeführten Vorgaben in ihr Energiemanagementsystem, entsprechend ihrer Bedürfnisse und Charakteristik, integriert werden. Jedes Unternehmen kann mit der „Energiemanagement Checkliste“ die Qualität des aktuellen Energiemanagementsystems selbst evaluieren, indem es die Fragen zur Erfüllung der jeweiligen Voraussetzungen beantwortet. Zur optimalen Verankerung des Energiemanagements in betriebliche Abläufe dienen Übereinstimmungslisten mit dem ISO-Standard und dem HACCP-System. Die Implementierung eines Energiemanagementsystems entsprechend den Vorgaben dieser Spezifikation wird durch das Energiemanagement-Implementierungsmodell (EMIM) und den dazu gehörigen Unterstützungsinstrumenten erleichtert. Diese stehen auf www.energymanagement.at als Download zur Verfügung und sind größtenteils auch im Energiemanagement Handbuch enthalten.

Energiemanagement Spezifikation <i>(Kursivschrift/blau</i> Vorgaben <i>sind empfehlenswert)</i>	Anmerkungen (übernommen und adaptiert vom IEE Projekt „EMS-Textile“)
<p>1 Energiepolitik</p> <p>1.1 Energiepolitische Erklärung</p> <p>1.1.1 Die Organisation hat Energie als wichtigen Aspekt in ihre (Umwelt-)Politik miteinbezogen. Die Energiepolitik ist angemessen im Vergleich zum Ausmaß der Umweltauswirkungen der Unternehmenstätigkeiten.</p> <p>1.1.2 Die Organisation hat explizit festgehalten, dass die gesetzlichen Bestimmungen – und wenn anwendbar – etwaige Vereinbarungen (wie long term agreements) oder Energieaspekte eines Umweltabkommens eingehalten werden.</p> <p>1.1.3 Die Organisation hat sich zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Energieeffizienz und der Vermeidung von unnötigem Energieverbrauch verpflichtet.</p> <p><i>1.1.4 Die Energiepolitik ist allen Mitarbeitern mitgeteilt worden.</i></p> <p><i>1.1.5 Die Energiepolitik ist für die Öffentlichkeit zugänglich.</i></p>	<p>Das oberste Führungsgremium muss die Energiepolitik der Organisation festlegen und aufrechterhalten. Die Energiepolitik stellt die Verpflichtung der Organisation zu Energieeffizienz und dem dafür notwendigen kontinuierlichen Verbesserungsprozess dar. Das oberste Führungsgremium stellt sicher, dass die Energiepolitik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in Bezug auf Art, Umfang und Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen angemessen ist, ■ eine Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung der Energieeffizienz und zur Vermeidung von unnötigen Energieverbräuchen enthält, ■ eine Verpflichtung zur Einhaltung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen im Zusammenhang mit Energie und anderen Anforderungen enthält, zu denen sich die Organisation bekennt, ■ den geeigneten Rahmen für die Festlegung und die Bewertung der energiebezogenen Zielsetzungen und Einzelziele bildet, ■ allen Personen mitgeteilt wird, die für die Organisation oder in deren Auftrag arbeiten; und ■ für die Öffentlichkeit zugänglich ist.

2 Planung

2.1 Energieaspekte

(Definition: Ein Energieaspekt ist jener Teil der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation der auf den Energieverbrauch einwirken kann. Quelle: Swedish Standard 62 77 50)

2.1.1 Die zentralen Energieaspekte der Organisation wurden identifiziert und werden regelmäßig aktualisiert.

2.1.2 Es existiert ein klarer Zusammenhang zwischen den identifizierten Energieaspekten und den festgelegten Zielsetzungen und Einzelzielen der Organisation.

2.2 Gesetzliche und andere Energieanforderungen

2.2.1 Anwendbare gesetzliche und andere Anforderungen im Zusammenhang mit Prozessen, Produkten und Dienstleistungen der Organisation wurden identifiziert samt – wenn anwendbar – Umweltabkommen und freiwilligen Vereinbarungen (LTA – long term agreements)

2.3 Zielsetzungen und Einzelziele

2.3.1 Die Organisation hat mittelfristige energiebezogene Ziele (z.B. für 4 Jahre oder während der Genehmigungsgültigkeit bzw. LTA) und kurzfristige Einzelziele (kürzer oder gleich ein Jahr) gesetzt.

2.3.2 Die Organisation hat bei der Festlegung von Einzelzielen folgende Aspekte berücksichtigt:

- gesetzliche und andere Bestimmungen;
- signifikante Energieaspekte;
- Best-Practice-Vergleichswerte;
- finanzielle, wirtschaftliche und andere betriebliche Voraussetzungen;
- Standpunkte interessierter Kreise.

2.3.3 Die Zielsetzungen der Organisation stimmen mit der Energiepolitik überein (einschließlich der Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung).

1. Das erste Energieaudit

Die Organisation sollte ein erstes Energieaudit durchführen, um ihre Energieverbräuche und Effizienzziele zu erkennen und nach Bedeutung zu reihen. Darauf aufbauend können detailliertere Analysen folgen. Die relevanten Aktionsgebiete für Verbesserungen und Potenziale der Effizienzsteigerungen sollten identifiziert werden. Die Ergebnisse des ersten Energie-Audits sollten dokumentiert werden:

- Identifizierung von Bereichen und Aktivitäten mit signifikanten Verbräuchen,
- Festlegung von geeigneten Energieverbrauchsindikatoren,
- Sammlung und Analyse von Energieverbrauchsdaten,
- Festlegung der Energieverbrauchs-Baseline,
- Identifizierung von Energieeffizienzpotenzialen,
- Identifizierung der gesetzlichen und sonstiger Anforderungen,
- Das Energie-Audit und Änderungen sollen dokumentiert werden.

2. Gesetzliche und andere Anforderungen

Die Organisation sollte systematisch alle gesetzlichen und sonstigen Anforderungen identifizieren und erfüllen, zu denen sich die Organisation bekennt und die für die Energieaspekte ihrer Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen relevant sind.

3. Einzelziele der energieorientierten Leistungen

Die Organisation sollte systematisch entsprechende Einzelziele für Prozesse und Tätigkeiten mit signifikantem Energieverbrauch und Einsparungspotenzial definieren und sicherstellen, dass geltende gesetzliche oder andere Anforderungen, zu denen sich die Organisation bekennt, eingehalten werden.

Die Einzelziele der energieorientierten Leistungen sollten klar definiert und messbar sein. Sie sollten schriftlich dokumentiert und mit einem konkreten Zeitplan für die Zielerreichung versehen sein. Verbesserungen des Energiemanagements sollten systematisch überwacht und mit vorhandenen Benchmarks verglichen werden.

Die Organisation sollte ihre Einzelziele der energieorientierten Leistungen regelmäßig und systematisch festlegen und, abhängig von der Bedeutung des Energieverbrauchs für die Organisation, die relevanten gesetzlichen Aspekte und die aktuellen technologischen, betrieblichen and finanziellen Kapazitäten aktualisieren. Die Einzelziele der energieorientierten Leistungen sollten geeignet für Benchmarkvergleiche sein und im Einklang mit der Energiepolitik stehen.

<p>2.4 Programm</p> <p>2.4.1 Die Verantwortungsbereiche hinsichtlich der Erreichung der Zielsetzungen und der Einzelziele sind festgelegt worden.</p> <p>2.4.2 Die Organisation hat eine Liste mit Maßnahmen samt Zeitplan erstellt, mit denen die Zielsetzungen und Einzelziele erreicht werden.</p> <p>2.4.3 Energieaspekte werden bei wichtigen Unternehmensentscheidungen wie z.B. bei Investitionen und in der Produktentwicklung berücksichtigt.</p> <p>2.4.4 Der Fortschritt der Maßnahmen wird überwacht.</p>	<p>4. Maßnahmenplan</p> <p>Die Organisation sollte einen Maßnahmenplan zur Erreichung der Einzelziele der energieorientierten Leistungen und der Umsetzung der Energiepolitik erstellen und aufrechterhalten. Der Maßnahmenplan sollte folgendes enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maßnahmen zur Erreichung der energiebezogenen Einzelziele ■ Mittel und Ressourcen für jede Maßnahme ■ Verantwortungszuteilung für jede Maßnahme ■ Festsetzung des Zeitrahmens für jede Maßnahme <p>Der Maßnahmenplan sollte dokumentiert werden und im Einklang mit der Energiepolitik der Organisation und der aktuellen technischen, finanziellen und betrieblichen Kapazitäten stehen.</p>
<p>3. Implementierung und Durchführung</p> <p>3.1 Organisationsstruktur und Verantwortlichkeit</p> <p>3.1.1 Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind für die verschiedenen Organisationsebenen so festgelegt worden, dass die energieorientierten Zielsetzungen und Einzelziele erreicht werden können. Einem Vertreter der Führungsebene ist die höchste Verantwortlichkeit zugeteilt worden.</p> <p>3.1.2 Es sind genügend Ressourcen zur Implementierung und Aufrechterhaltung des Energiemanagementsystems zur Verfügung gestellt worden (z.B. kompetentes Personal, technologische und finanzielle Ressourcen).</p>	<p>1. Struktur und Verantwortlichkeiten</p> <p>Die Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnisse sollten festgelegt, dokumentiert und bekannt gemacht werden, um wirkungsvolles Energiemanagement zu erleichtern. Die Leitung der Organisation sollte die für die Implementierung und Überwachung des Energiemanagementsystems erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stellen. Diese Ressourcen beinhalten Personal, Fachwissen, technologische und finanzielle Ressourcen.</p> <p>Die oberste Leitung der Organisation sollte einen Beauftragten bestellen, der – ungeachtet anderer Verantwortlichkeiten – definierte Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Befugnisse haben soll zur:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kontinuierlichen Verbesserung der energiebezogenen Leistungen der Organisation, ■ Implementierung des Energiemanagementsystems, ■ Monitoring, Benchmarking and Berichterstattung, ■ Einbindung der Mitarbeiter in die Anstrengungen zur Verbesserung der energiebezogenen Leistungen. <p>Die Organisation sollte Verantwortlichkeiten entsprechend der Funktion, Ebene, Ausbildung, Erfahrung, Persönlichkeit und Fähigkeit festsetzen, zur Erreichung einer effizienten Implementierung des Energiemanagementsystems.</p>

3.2 Schulung and Bewusstsein

3.2.1 Der Schulungsbedarf wurde für jene Mitarbeiter identifiziert, deren Handeln signifikante Energieauswirkungen verursachen kann.

3.2.2 Relevantes Wissen und Erfahrungen der einzelnen Mitarbeiter ist identifiziert worden.

3.2.3 Regelmäßig wird die Aufmerksamkeit auf die Bewusstseinsbildung der Mitarbeiter gerichtet.

3.3 Kommunikation

3.3.1 Der durch das Energiemanagementprogramm erzielte Fortschritt wird regelmäßig intern mitgeteilt.

3.3.2 Der in der Energiepolitik erreichte Fortschritt oder das Energiemanagementprogramm werden regelmäßig – wenn gewünscht oder benötigt – extern kommuniziert.

3.4 Dokumentation des Energiemanagementsystems

3.4.1 Die Elemente des Energiemanagementsystems und ihre Zusammenhänge mit anderen Dokumenten sind beschrieben worden.

2. Bewusstseins- und Kompetenzbildung

Die Energiepolitik sollte allen Mitgliedern der Organisation mitgeteilt werden. Das Personal sollte informiert sein und motiviert werden, selbst an einer Verbesserung der energiebezogenen Leistungen mitzuwirken.

Die Organisation sollte Tätigkeiten umsetzen, um das Personal über folgende Themen zu informieren:

- Bedeutung der Energieeffizienz für die Organisation,
- Anstrengungen der Organisation in Richtung Energieeffizienz,
- Auswirkungen ihrer Arbeitstätigkeiten auf den Energiekonsum,
- ihre Aufgaben und Verantwortlichkeiten in Bezug auf eine verbesserte Energieeffizienz.

Die Organisation sollte die Schlüsselmitarbeiter hinsichtlich ihres Einflusses auf die Energieperformance und die jeweiligen spezifischen Schulungsanforderungen für ein effizientes Energiemanagement identifizieren. Geeignete Schulungen sollten geplant und durchgeführt werden.

3. Kommunikation und Motivation

Die Organisation sollte Praktiken einführen zur Sicherstellung einer effizienten wechselseitigen internen Kommunikation betreffend der Anstrengungen für mehr Energieeffizienz.

Die Organisation sollte ihre Mitglieder über Energieeffizienz informieren und sie zur Mitarbeit in folgenden Bereichen motivieren: Energiesparen, Vermeidung von unnötigem Energieverbrauch, effiziente Arbeiten sowie **Meldung von Vorschlägen** und Beobachtungen.

Die Organisation sollte systematisch ihre Mitglieder hinsichtlich ihres persönlichen Energieeffizienzbeitrags unterstützen, ermutigen und motivieren.

4. Dokumentation des Energiemanagementsystems

Die Organisation sollte relevante Informationen in Papierform oder elektronisch führen, um

- Die Kernelemente des Managementsystems and ihrer Wechselwirkungen zu beschreiben und
- Richtungsvorgaben für die Umsetzung des Energiemanagementsystems und der damit verbundenen Dokumentation zu geben.

3.5 Lenkung von Dokumenten

3.5.1 Die Organisation soll Verfahren für die Lenkung aller erforderlichen Dokumente einführen und aufrechterhalten.

3.5.2 *Alle Dokumente im Zusammenhang mit dem Managementsystem werden in einer ordentlichen und zugänglichen Weise aufbewahrt.*

3.5.3 *Alle Dokumente im Zusammenhang mit dem Managementsystem werden regelmäßig überprüft, wenn notwendig überarbeitet und von autorisierten Mitarbeitern genehmigt.*

3.6 Ablauflenkung

3.6.1 Dokumente die einen Einblick in den Energieverbrauch der zentralen Energieverbraucher und in die Mechanismen (Organisation, Verhalten und/oder Technologie), mit denen diese gelenkt werden, sind vorhanden.

3.6.2 Signifikante Energieaspekte von bezogenen Dienstleistungen und Gütern werden evaluiert.

3.6.3 *Dritte werden unterwiesen und informiert (einschließlich Lieferanten und Sub-Auftragnehmer).*

5. Lenkung von Informationen

Die Organisation sollte Verfahren einführen und aufrechterhalten um sicherzustellen, dass

- die für das Energiemanagement relevanten Informationen für das autorisierte Personal vorhanden und leicht zugänglich sind,
- die für das Energiemanagement relevanten Informationen vom geeigneten und autorisierten Personal systematisch aktualisiert, überprüft und wenn notwendig überarbeitet werden,
- veraltete Information entsprechend gelöscht wird,
- veraltete Information, die aufgrund von gesetzlichen und/oder Wissensgründen aufbewahrt wird, auf geeignete Weise identifiziert ist.

Diese Informationen sollten datiert und auf verständliche, identifizierbare und ordentliche Weise gepflegt und für einen angemessenen Zeitraum aufbewahrt werden. Die Verantwortlichkeiten für die Einrichtung, Modifikation und Aktualisierung der Energiemanagementinformation sollten festgelegt werden.

6. Ablauflenkung

Die Ablauflenkung soll auf die Implementierung der Energiepolitik und die Erreichung der energiebezogenen Einzelziele eingerichtet sein. Dies sollte eine der zentralen Verantwortlichkeiten des Energiemanagers sein.

Die Organisation sollte die Tätigkeiten mit signifikanten Auswirkungen auf die energiebezogenen Leistungen, Politik und Ziele identifizieren. Der aktuelle Energieverbrauch und das Verbesserungspotenzial sollten festgestellt werden. Tätigkeiten mit signifikanten Auswirkungen auf die Energieeffizienz, einschließlich:

- Design und Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen,
- Design und Implementierung von Prozessen und Tätigkeiten,
- Auswahl und Beschaffung von Anlagen, Geräten und Stoffen,
- Einrichtung von betrieblichem Kriterium für Tätigkeiten und Prozesse,
- Betrieb, Steuerung und Instandhaltung von Anlagen und Geräten,
- Verwendung, Inspektion und Instandhaltung von Anlagen
- Design, Modifizierung und Renovierung von Anlagen sollten geprüft werden und geeignete Praktiken sollten umgesetzt werden.

4 Kontrolle und Korrekturmaßnahmen

4.1 Überwachung (Monitoring) und Messung

4.1.1 Der Energieverbrauch der relevanten Betriebstätigkeiten wird regelmäßig gemessen, aufgezeichnet, analysiert und gemeldet.

4.1.2 Die Organisation verfügt über Fortschrittsberichte und Evaluierungen bezugnehmend auf die energieorientierten Zielsetzungen und Einzelziele.

4.1.3 Periodische Evaluierungen werden durchgeführt um festzustellen, ob die gesetzlichen oder andere Anforderungen eingehalten werden.

4.1.4 Die Überwachungsgeräte werden regelmäßig gewartet und kalibriert.

4.2 Abweichungen (Nichtkonformität), Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen

4.2.1 Die Verantwortlichkeiten für die Identifizierung sowie den Umgang mit den Abweichungen und das Setzen von Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen beim Energieverbrauch sind festgelegt.

4.2.2 Die Umsetzung, Korrektheit und Wirksamkeit von Maßnahmen werden regelmäßig überprüft.

1. Überwachung (Monitoring) und Messung

Die Organisation sollte systematisch ihren Energieverbrauch messen und überwachen. Geeignete Energieindikatoren sollten periodisch berechnet, aufgezeichnet, analysiert und gemeldet werden. Die Organisation sollte ihre energiebezogene Leistung gemäß ihrer Einzelziele evaluieren. Wann immer notwendig, sollten Tätigkeiten und Praktiken zur Erreichung der festgelegten Einzelziele berichtigt werden.

Die Organisation sollte systematisch die Einhaltung der relevanten gesetzlichen und anderen Anforderungen überprüfen.

2. Abweichungen (Nichtkonformität) , Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen

Die Organisation sollte Verfahren zur Ermittlung und Untersuchung von Abweichungen, die ihre Energieeffizienz signifikant beeinflussen und zur Anwendung von entsprechenden Vorbeugungsmaßnahmen, um ihre negativen Auswirkungen zu minimieren, einführen. Die Organisation sollte Vorbeugungsmaßnahmen zur Minimierung der Eintrittswahrscheinlichkeit von Abweichungen durchführen. Alle Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen zur Beseitigung der Ursachen tatsächlicher oder potenzieller Abweichungen sollten der Schwere der Probleme Rechnung tragen und den Umweltauswirkungen angemessen sein. Die Organisation sollte ihre Ermittlung von Abweichungen, Korrektur- und Vorbeugungsmaßnahmen prüfen und wenn notwendig überarbeiten, besonders nach ihrem Eintritt bzw. Einsetzen.

<p>4.3 Aufzeichnungen</p> <p>4.3.1 Aufzeichnungen des Energiemanagementsystems sind identifiziert, beschrieben und aufbewahrt.</p> <p>4.3.2 Die Aufzeichnungen sind lesbar und identifizierbar und können direkt den relevanten Tätigkeiten, Produkten und Serviceleistungen zugeordnet werden.</p> <p>4.4 Energiemanagement-Audits</p> <p>4.4.1 Regelmäßig, aber zumindest einmal pro Jahr, sollten interne Audits hinsichtlich der in dieser Spezifikation angeführten Energieaspekte durchgeführt werden um das Funktionieren des Systems zu überprüfen.</p> <p>4.4.2 Die Audit-Ergebnisse werden dem Management berichtet.</p>	<p>3a. Aufzeichnungen</p> <p>Die Organisation sollte Aufzeichnungen über ihre energiebezogenen Leistungen führen, die auf die Anforderungen ihres Energiemanagementsystems zugeschnitten sind.</p> <p>Die Aufzeichnungen sollten lesbar, identifizierbar, zugänglich und direkt den relevanten Prozessen, Tätigkeiten oder Personen zuordenbar sein.</p> <p>3b. Periodische Energie-Audits</p> <p>Die Organisation sollte periodisch Energie-Audits durchführen, um:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ihre aktuelle energiebezogene Leistung zu bestimmen, ▪ die Umsetzung und die Aufrechterhaltung des Systems zu überprüfen, ▪ Ergebnisse mit den Zielen zu vergleichen, ▪ Informationen für Benchmarking zur Verfügung zu stellen, ▪ Probleme zu untersuchen sowie Ursachen und Schwächen zu identifizieren, ▪ die oberste Leitung der Organisation zu informieren.
<p>5 Managementbeteiligung</p> <p>5.1 Bewertung</p> <p>5.1.1 Das Energiemanagementsystem oder die Energieaspekte im Rahmen eines anderen Managementsystems werden periodisch, aber zumindest einmal pro Jahr vom Management hinsichtlich Eignung, Verbesserung, Angemessenheit und Wirksamkeit überprüft.</p>	<p>4. Die Managementbewertung</p> <p>Die Führungsebene sollte periodisch die Ergebnisse des Energiemanagementsystems überprüfen, um sicherzustellen, dass das System noch angemessen und wirksam ist. Weiters sollten die Ergebnisse der Maßnahmen durch Benchmarking evaluiert werden.</p> <p>Das Bewertungsverfahren sollte sicherstellen, dass die notwendigen Informationen gesammelt werden, um dem Management diese Evaluierung zu ermöglichen. Die Prüfergebnisse sollten dokumentiert werden.</p> <p>Die Bewertung sollte die möglichen oder notwendigen Änderungen in der Energiepolitik, -zielsetzungen und -praktiken einschließen, mit Berücksichtigung von Ergebnissen des Energie-Audits, aktuellen Rahmenbedingungen und des Bekenntnisses zur kontinuierlichen Verbesserung der energiebezogenen Leistungen.</p>