

Begriffsbestimmung

Im Sinne des Energieeffizienzgesetzes (EnEffG) bezeichnet der Ausdruck Energieaudit: ein systematisches Verfahren im Einklang mit § 18 EnEffG und dessen Anhang III zur Erlangung ausreichender Informationen über das bestehende Energieverbrauchsprofil eines Gebäudes oder einer Gebäudegruppe, eines Betriebsablaufs in der Industrie und/oder einer Industrieanlage oder privater oder öffentlicher Dienstleistungen, zur Ermittlung und Quantifizierung der Möglichkeiten für kostenwirksame Energieeinsparungen und Erfassung der Ergebnisse in einem Bericht.

Mindestkriterien für Energieaudits nach Energieeffizienzgesetz

- 1) Energieaudits für Unternehmen haben den in Anhang III des Energieeffizienzgesetz festgelegten Mindestkriterien zu entsprechen.
- 2) Audits müssen detaillierte und validierte Berechnungen für die vorgeschlagenen Maßnahmen ermöglichen und so klare Informationen über potenzielle Einsparungen liefern.
- 3) Die für Audits herangezogenen Daten müssen für historische Analysen und zur Rückverfolgung der Leistung aufbewahrt werden können.
- 4) Energieaudits dürfen keine Klauseln enthalten, die trotz eines expliziten Wunsches des Endverbrauchers verhindern, dass die Ergebnisse der Audits an qualifizierte/akkreditierte Energiedienstleister oder die Monitoringstelle weitergegeben werden.
- 5) Der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft kann die Mindestkriterien mittels Verordnung ändern.

Anhang III Energieeffizienzgesetz

Energieaudits für große Unternehmen haben folgenden Mindestkriterien zu entsprechen:

- a) Sie basieren auf aktuellen, gemessenen, belegbaren Betriebsdaten zum Energieverbrauch für alle eingesetzten Energieträger (zB Rechnungen vom Energiehändler), wobei die ausgewiesenen Mengen – sofern erforderlich – in energetische Einheiten umgerechnet werden müssen, und basieren – sofern vorhanden – auf Lastprofilen (für Strom) bzw. Zählerrichtungen mit fernübertragbaren Energiewerten;
- b) Sie müssen wesentliche Energieverbrauchsbereiche gemäß lit. c bis lit. e aufzeigen. Um einen wesentlichen Energieverbrauchsbereich handelt es sich dann, wenn dieser mindestens 10% Anteil am Gesamtenergieverbrauch hat;

Anhang III Energieeffizienzgesetz

- c) Sie schließen im Fall gemäß lit. b eine eingehende Prüfung des Energieverbrauchsprofils von Gebäuden oder Gebäudegruppen ein. Hierbei haben sie, neben den Vorgaben aus der EN 16247-1, ÖN EN 16247 1 oder entsprechenden Nachfolgenormen, zusätzliche Anforderungen an die Datenerhebung, den Außeneinsatz (Gebäudebegehung) und die Maßnahmenfestlegung zu erfüllen.
- aa) Die Datenerhebung hat folgende Punkte zu umfassen:
- Eigentumsverhältnisse- und Nutzervereinbarungen, Mietverträge;
 - Äußere Form des Gebäudes (zB L-Form, T-Form, H-Form);
 - Lageplan des Gebäudes bzw. der Gebäudegruppen (zB Orientierung des Gebäudes, Umfeld des Gebäudes);
 - Gebäudemaße bzw. Raumbuch;
 - Gebäudenutzung (zB Bürohaus, Produktionshalle);
 - Gebäudehülle (U-Werte von Bauteilen);
 - Technische Gebäudeausrüstung inkl. schematische Darstellungen, Regelschemen bzw. Einstellungen & Daten zu Geräten (zB Heizung, Raumluftechnik, Kühlung, Warmwasseraufbereitung, Wassersysteme für Sanitärbereiche, elektrische Systeme, Gebäudeleittechnik, Aufzüge, Sonnenschutzmaßnahmen, Solarthermie, PV, Kraft Wärme Kopplung);
 - Energieexport an Drittparteien;
 - Gesetzte energierelevante Maßnahmen im Bereich Gebäudeinstandhaltung;
 - Zielniveau der klimatischen Bedingungen im Inneren des Gebäudes (zB Innenraumtemperatur, Raumlufffeuchte, Belichtung, Beschattung);
 - Soweit vorhanden: Energieausweis und erstellte Energiezertifikate;
 - Programme zur Sensibilisierung der Nutzer bzw. eines relevanten Personenkreises.
- bb) Die Gebäudebegehung hat folgende Punkte zu umfassen:
- Bewertung des tatsächlichen Niveaus jeder Leistung der Gebäudeversorgung wobei Alter, Speicherung und Verteilung sowie Emissionssystem und Steuerung zu berücksichtigen sind (zB Temperatur, Luftfeuchte, Grad der Beleuchtungsstärke);
 - Verständnis der treibenden Faktoren der Änderungen in den technischen Systemen, wie zB jahreszeitgebundene Anforderungen.
- cc) Im Rahmen der Maßnahmenempfehlungen sind zumindest folgende Punkte zu behandeln:
- Definition des geeigneten Niveaus für jede Leistung der technischen Gebäudeausrüstung;
 - Berücksichtigung der Wechselwirkung der technischen Gebäudeausrüstung mit der Gebäudehülle und der äußeren Umwelt;
 - Alter des Gebäudes sowie der technischen Systeme, deren Zustand und wie diese betrieben und instandgehalten werden;
 - Vergleich der Technik vorhandener Systeme und Anlagen mit den effizientesten, auf dem Markt verfügbaren Systemen und Anlagen.

Anhang III Energieeffizienzgesetz

- d) Sie schließen im Fall gemäß lit. b eine eingehende Prüfung des Energieverbrauchsprofils von Betriebsabläufen oder Anlagen in der Industrie ein. Hierbei haben sie, neben den Vorgaben aus der EN 16247-1, ÖN EN 16247-1 oder entsprechenden Nachfolgenormen, zusätzliche Anforderungen an die Datenerhebung und -analyse, den Außeneinsatz (vor Ort Erhebung) und die Maßnahmenfestlegung zu erfüllen.
- aa) Die Datenerhebung und -analyse muss folgende Punkte umfassen:
- Herstellungsverfahren (technische Daten zu Produkt und Produktgüte, gegenwärtige Betriebsbedingungen betreffend Sollwerte) und zugehörige Nutzmittelprozesse (zB Dampf, Warmwasser, Druckluft, elektrische Antriebe, Wärmerückgewinnungsanlagen, Pumpen, Ventilatoren und Lüftungssysteme, Beleuchtung, IT Infrastruktur);
 - Weitere relevante Prozesse (zB Lagerung, Verpackung, Logistik, Büros, Forschungszentren, Laboratorien) und deren Nutzmittelprozesse;
 - Gegenwärtige Betriebsbedingungen (Sollwerte) von Nutzmittelprozessen;
 - Vorhandener Plan zur Datenmessung;
 - Spezielle Bedingungen und Beschränkungen für Prozess und Umwelt (Zb Arbeitnehmer-Innenschutzvorgaben);
 - Produktbezogene Energieleistungskennzahl(en);
 - Verteilung des Energieverbrauchs auf die einzelnen Prozesse;
 - Analyse der Energiebilanz des Standorts auf Grundlage der Energierechnungen und der hergestellten Warenmengen.
- bb) Der Außeneinsatz (vor Ort Erhebung) muss beinhalten:
- Zusätzliche Messungen, um die gegenwärtigen Betriebsbedingungen (Sollwerte) bei Nutzmittelprozessen und Herstellungsverfahren, sowie die Auswirkungen und den Energieeinsatz und Verbrauch zu bestätigen.
- cc) Im Rahmen der Maßnahmenempfehlungen sind mindestens folgende Punkte zu behandeln:
- Maßnahmen zur Verminderung oder Rückgewinnung der Energieverluste;
 - Austausch, Änderung oder Aufstockung der Ausrüstung;
 - Verbesserung des Energiemanagements: effizienterer Betrieb und fortlaufende Optimierung;
 - Verbesserte Instandhaltung;
 - Entwicklung von Programmen zur Verhaltensänderung;
 - Plan zur Datenmessung.

Anhang III Energieeffizienzgesetz

- e. Sie schließen im Fall gemäß lit. b eine eingehende Prüfung des Energieverbrauchsprofils von Beförderungs- bzw. Transportprozessen ein. Hierbei haben sie, neben den Vorgaben aus der EN 16247-1, ÖN EN 16247-1 oder entsprechenden Nachfolgenormen, zusätzliche Anforderungen an die Datenerhebung, den Außeneinsatz (vor Ort Erhebung) und die Maßnahmenfestlegung zu erfüllen.
- aa) Die Datenerhebung muss folgende Punkte umfassen:
- Energieverbrauch oder Betriebsstunden jedes Fahrzeugs während des vergangenen Jahres;
 - Kennzahl Personenverkehr: Anteil der jeweiligen Verkehrsträger an der Verkehrsleistung in % (Einheit Personenkilometer);
 - Kennzahl Güterverkehr: Anteil der jeweiligen Verkehrsträger an der Verkehrsleistung in % (Einheit: Tonnenkilometer);
 - Zusammensetzung der Flotte und der Fahrzeuge: Liste sämtlicher Fahrzeuge mit Angabe von Alter und technischen Hauptmerkmalen (zB höchstzulässiges Gesamtgewicht, Normverbrauch, Kraftstoffart, bei LKWs zusätzlich: Euroklasse und Motorgröße);
 - Potenzial zur Tourenoptimierung;
 - Ist der Transport oder ein Teil der Transportes ausgelagert: energierelevante Kriterien zur Vergabe der Transportleistung erheben;
 - Instandhaltungsprogramme, Prüflisten für Inspektion und Abnahme und Instandhaltungsaufzeichnungen;
 - Nachweisliche regelmäßige Lenkerschulungen oder Schulungen weiterer relevanter Personen zur Verminderung des Energieverbrauchs inkl. Wirkungsmonitoring (Zb Spritspartrainings für Lenker, Reifendruckmessung beim Auftanken);
 - Energierelevante Beschaffungsvorgaben an Fahrzeuge;
 - Kennzahl(en) für Energieeffizienz im Bereich Transport (mind. Betreffend Treibstoffverbrauch und CO2 Emissionen);
 - Energieeffizientes Dienstreisemanagement;
 - Mitarbeitermobilitätsmanagement.
- bb) Im Rahmen der Maßnahmenempfehlungen sind mindestens folgende Punkte zu behandeln:
- Verbesserung des Instandhaltungsprogramms;
 - Energie- und CO2 relevante Beschaffungsvorgaben an Fahrzeuge;
 - Energie- und CO2 relevante Punkte bei der Vergabe von Transportleistungen;
 - Regelmäßige nachweisliche Lenkerschulungen;
 - Optimierung der Fahrtroutenplanung;
 - Reduktion von Emissionen und Energieverbräuchen;
 - Messung mittels energieeffizienten Kennzahlen;
 - Alternatives Dienstreisemanagement;
 - Alternatives Mitarbeitermobilitätsmanagement;

Anhang III Energieeffizienzgesetz

- f. Sie basieren nach Möglichkeit auf einer Lebenszyklus-Kostenanalyse anstatt auf einfachen Amortisationszeiten, um langfristige Einsparungen, Restwerte von langfristigen Investitionen und Abzinsungssätze zu berücksichtigen. Soweit möglich, müssen zur Berechnung der Energieeinsparlösungen dynamische Rechenverfahren (zB die Kapitalwert- oder Annuitätenmethode) herangezogen werden.
- g. Sie werden von Personen durchgeführt, die die in § 17 festgelegten Qualitätsstandards erfüllen.
- h. Sie sind verhältnismäßig und so repräsentativ, dass sich daraus ein zuverlässiges Bild der Gesamtenergieeffizienz ergibt und sich die wichtigsten Verbesserungsmöglichkeiten zuverlässig ermitteln lassen.

*Für weitere Informationen stehen wir gerne zur Verfügung.
Wir bieten unabhängig Beratung und Dienstleistung in Energiethemen für
Betriebe und Organisationen.*

Ziviltechnikerkanzlei Kerschbaumer

Dipl.-Ing. Gerhard Kerschbaumer
Staatlich befugter und beeideter
Ingenieurkonsulent
Wirtschaftsingenieurwesen
Maschinenbau
Energie und Umwelttechnik

+43 699 11 35 75 08
kerschbaumer@ztk.at

www.ztk.at