

Energiemanagementsystem DIN EN ISO 50001:2018

10.12.2024

Commercial Vehicle Cluster - Nutzfahrzeug GmbH meets
TÜV Rheinland Cert GmbH



Ihr Referent



Lennart Junge

Global Scheme Manager Energie- und Assetmanagement, BevöG

Seit 06.2022

TÜV Rheinland Cert GmbH

Fachstellenleitung: Überwachung und Aufrechterhaltung der DAkkS Akkreditierung nach ISO 50001 / ISO 55001

2017 – 2022

TÜV Rheinland Consulting GmbH

Nachhaltigkeits- und Umweltmanager
(ISO 9001, 14001, 50001)

2014 – 2016

Master of Science an der Fachhochschule Erfurt

Erneuerbare Energien Management
(Renewable Energy Design)

2011 – 2014

Bachelor of Science an der BiTS Iserlohn

Green Business Management
(BWL & Nachhaltigkeitsmanagement)

Agenda

Kapitel	Thema	Dauer	Referent	Seite
1	Gesetzliche Anforderung - Auszug EnEfG			
2	DIN EN ISO 50001:2018			
3	Aus- und Weiterbildung: Energiemanager			



ISO 50001 – Gesetzliche Anforderungen

Energieeffizienzgesetz EnEfG - Auszug

ISO 50001 – Gesetzliche Anforderungen

Energieeffizienzgesetz EnEfG: § 2 Anwendungsbereich

„Dieses Gesetz regelt

1. Ziele in Bezug auf den gesamtdeutschen End- und Primärenergieverbrauch, ohne damit eine Begrenzung des individuellen Verbrauchs von Unternehmen oder privaten Haushalten einzuführen,
2. jährliche Endenergieeinsparverpflichtungen für den Bund und die Länder durch strategische Maßnahmen sowie eine Energieeinsparverpflichtung durch Einzelmaßnahmen für öffentliche Stellen und die Pflicht zur Einführung von Energie- oder Umweltmanagementsystemen für öffentliche Stellen,
3. die Einrichtung von Energie- oder Umweltmanagementsystemen für Unternehmen,
4. die Erstellung und Veröffentlichung von Umsetzungsplänen von Endenergieeinsparmaßnahmen in Unternehmen,
5. Energieeffizienz- und Abwärmeanforderungen sowie Informationspflichten für Betreiber von Rechenzentren und Betreiber von Informationstechnik und
6. die Vermeidung, Verwendung sowie Auskunft über Abwärme für Unternehmen.“

ISO 50001 – Gesetzliche Anforderungen

Energieeffizienzgesetz: Status der Änderungen



Über uns | Services | Fördermittel | E

2. ENERGIEEFFIZIENZGESETZ (ENEFG) – ANPASSUNGEN BEI SCHWELLENWERTEN AUF EIS

Im Zuge der Novelle des EDL-G waren auch harmonisierende Anpassungen am EnEfG geplant. Hierzu zählten die Anpassung der Schwellenwerte für die Erstellung von Umsetzungsplänen und Meldung zur Plattform für Abwärme erst ab 2,77 GWh durchschnittlichen Endenergieverbrauchs statt 2,5 GWh. Auch die **Prüfpflicht der Umsetzungspläne** durch Zertifizierer, Umweltgutachter und Energieauditoren vor deren Veröffentlichung sollte entfallen, diese **Verpflichtung bleibt also bis auf Weiteres erhalten**.

Die Anpassungen galten als bereits ausverhandelt, insofern ist es für Unternehmen bedauerlich, dass diese Klärung sich weiter hinziehen wird. Auch unter einer mutmaßlich CDU geführten neuen Bundesregierung gilt es als **unwahrscheinlich, dass sich an dem Schwellenwert von 7,5 GWh Energieverbrauch für die verpflichtende Einführung von Energie- und Umweltmanagementsystemen etwas ändern wird**. Die Einführungspflicht ist ebenfalls eine Vorgabe der EU-Energieeffizienzrichtlinie. Unternehmen sind also gehalten hier zeitnah zu handeln bzw. ihre Einführungspläne weiterzuerfolgen.

Quelle: <https://www.energiekosten360.de/2024/11/12/ampelkoalition/>

ISO 50001 – Gesetzliche Anforderungen

Energieeffizienzgesetz EnEfG: Allgemein - Überblick

In Überarbeitung!
Gesetzentwurf zur Änderung
des Gesetzes über EDL und
EEM, zur Änderung EnEfG etc.
Nov. 24 on-hold

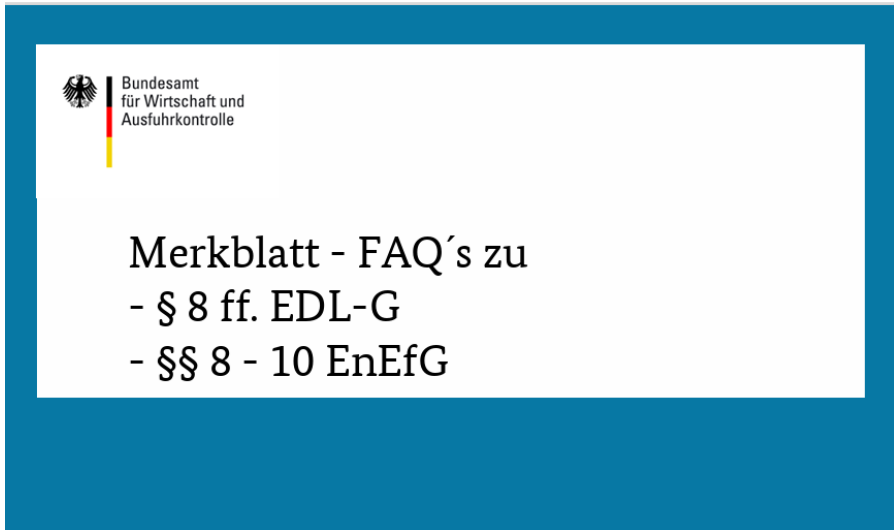
- Energieeffizienzgesetz **EnEfG** wurde aus der **EU-Energieeffizienzrichtlinie 2023/1791** vom 13.09.2023 abgeleitet als Beitrag u.a. zur Eindämmung des weltweiten Klimawandels
- **18.11.2023 veröffentlicht** zur **Einführung von Energie- und Umweltmanagementsystemen** sowie **Umsetzung und Veröffentlichung von Endenergieeinsparmaßnahmen** und **Behandlung von Abwärme**
- **Zwei Kategorien für Unternehmen unabhängig vom KMU-Status** zur Zuordnung von **Pflichten**
 - a) Unternehmen **ab 7,5 GWh/a** Gesamtendenergieverbrauch im Durchschnitt der letzten 3 Jahre (§ 8) oder
 - b) Unternehmen **ab 2,5 GWh/a, bzw. 2,77 GWh** Gesamtendenergieverbrauch im Durchschnitt der letzten 3 Jahre (§ 9)
- Neue und härtere **Bußgeldvorschriften** (§ 19) auf Basis BAFA Stichproben (§ 10)
 - a) Bis 100.000 € bei **nicht, nicht richtiger, nicht vollständiger oder rechtzeitiger Einrichtung eines UMS / EMS ODER Abwärme nicht vermeidet oder nicht reduziert**
 - b) Bis 50.000 € bei **nicht, nicht richtiger, nicht vollständiger oder rechtzeitiger Erstellung, Bestätigung und Veröffentlichung von Umsetzungsplänen für die wirtschaftlichen Endenergieeinsparmaßnahmen ODER allen anderen genannten Ordnungswidrigkeiten**

ISO 50001 – Gesetzliche Anforderungen

Energieeffizienzgesetz EnEfG: Informationen

Wo finde ich mehr Informationen?

BAFA-Merkblätter, BfEE, Links in Bildern hinterlegt.



The image shows the cover of a leaflet from the Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). The logo is in the top left corner. The text on the cover reads: 'Merkblatt - FAQ's zu - § 8 ff. EDL-G - §§ 8 - 10 EnEfG'.



The image shows the cover of a leaflet from the Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). The logo is in the top left corner. The text on the cover reads: 'Merkblatt für das Energieeffizienzgesetz (EnEfG) nach den gesetzlichen Bestimmungen der §§ 8 - 10 und 19 des EnEfG'.



The image is a screenshot of the website for the Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). The logo is in the top left corner. The text on the page includes 'Die BfEE Effizienzpolitik' and 'Effizienzpolitik' in a large orange box. Below this, there is a white box with the text 'Plattform für Abwärme'.

Agenda

Kapitel	Thema	Dauer	Referent	Seite
1	Gesetzliche Anforderung - Auszug EnEfG			
2	DIN EN ISO 50001:2018			
3	Aus- und Weiterbildung: Energiemanager			

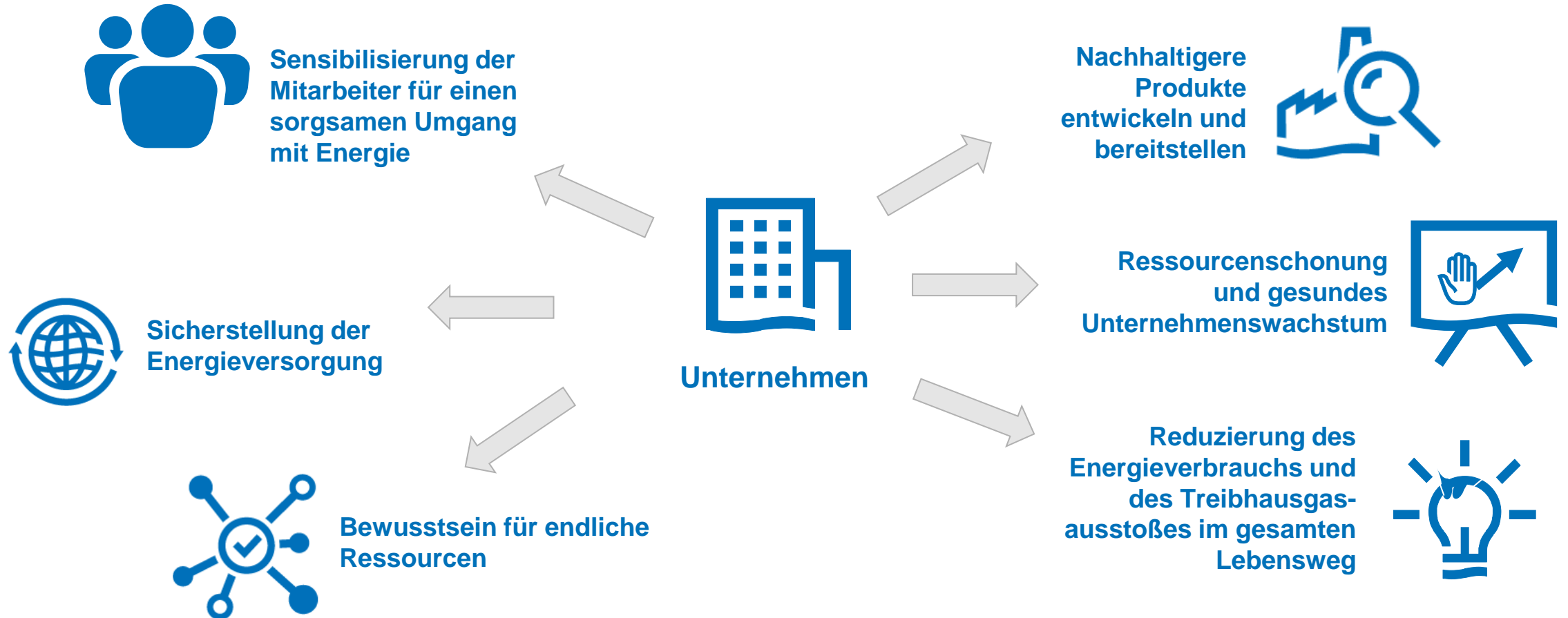


ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

Die Norm – Neu oder Erweiterung für Unternehmen?

ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

Refresher ISO 50001: Bedeutung von Energiemanagement im Unternehmensumfeld (beispielhaft)



DIN EN ISO 50001:2018

Integration der neuen Struktur in den PDCA-Zyklus

4. Kontext der Organisation

Interne und externe Themen

Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien

Anwendungsbereich des Energiemanagementsystems

Plan (Planen)
6. Planung

Do (Ausführen)
7. Unterstützung,
8. Betrieb

5. Führung

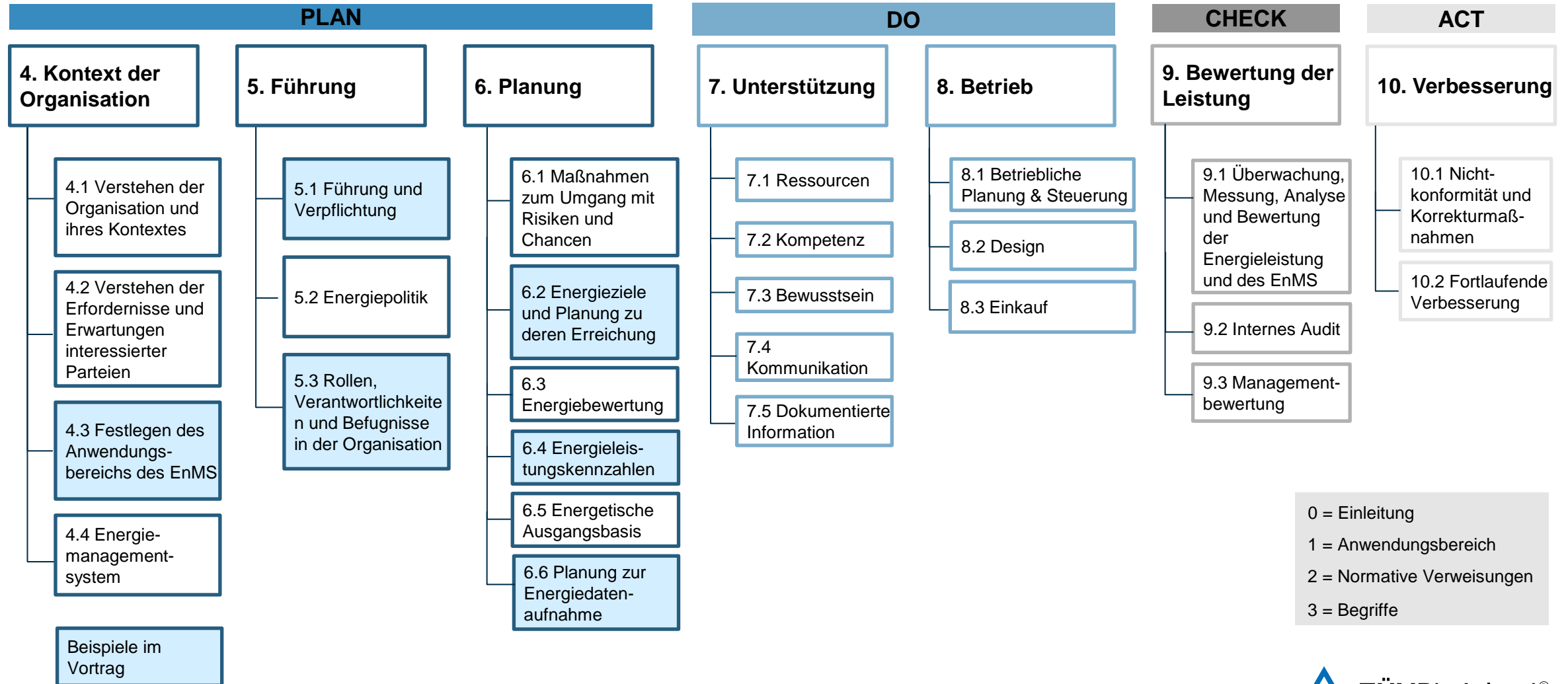
Act (Optimieren)
10. Verbesserung

Check (Kontrollieren)
9. Bewertung der Leistung

beabsichtigte Ergebnisse des
Energiemanagementsystems

ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

High Level Structure



0 = Einleitung
 1 = Anwendungsbereich
 2 = Normative Verweisungen
 3 = Begriffe

ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs (SCOPE) des EnMS



Zweck: Festlegung räumlicher und organisatorischer Grenzen

- Betrachtung Gesamtorganisation oder Teilorganisation (soweit oberste Leitung die Befugnis für die Einrichtung des EnMS in diesen Teilbereichen besitzt)
- Berücksichtigung des Kontextes und der Anforderungen der interessierten Parteien
- Die Kontrolle über die Energieeffizienz, Energienutzung und den Energieverbrauch innerhalb des Anwendungsbereichs **MUSS** gewährleistet sein
- **Kein Ausschluss** von Energiemedien

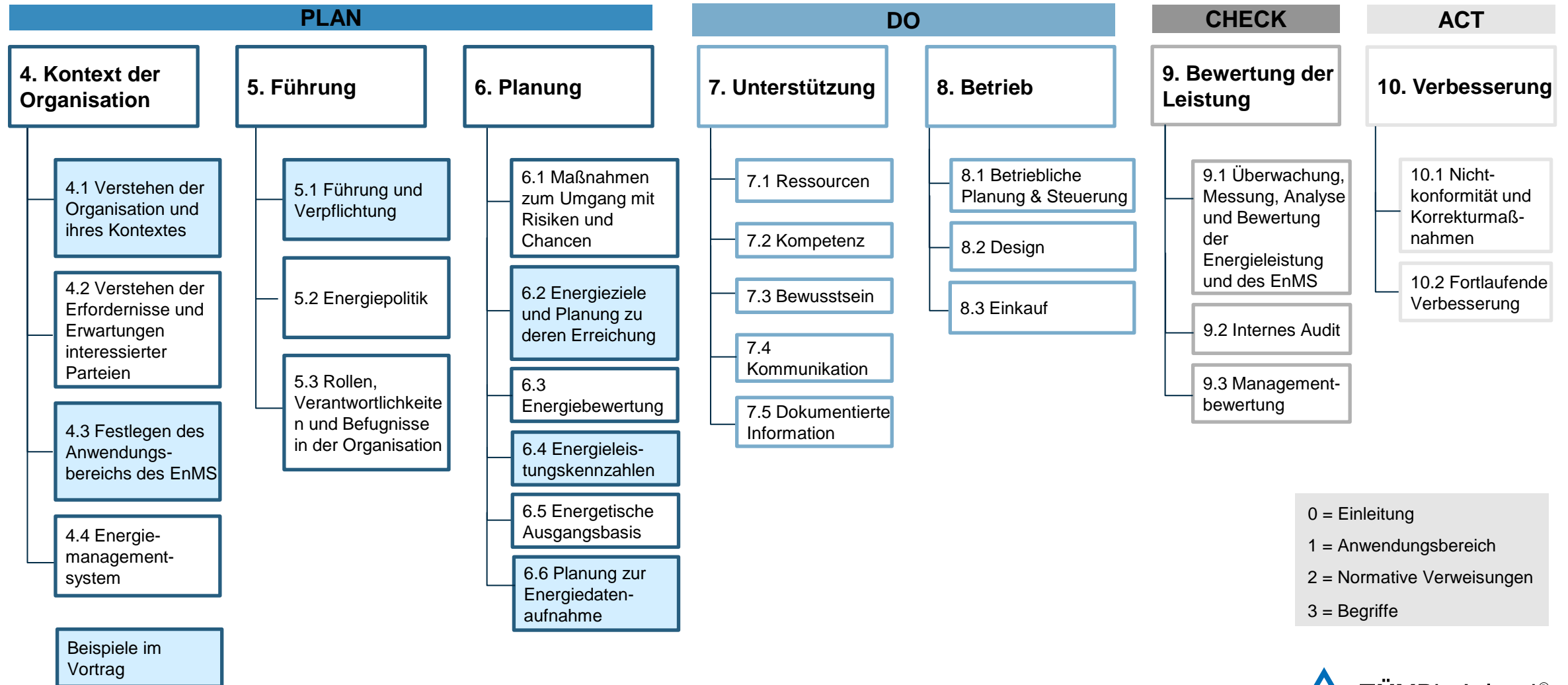
Kommunikation des Anwendungsbereichs



Interessierte Parteien

ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

High Level Structure

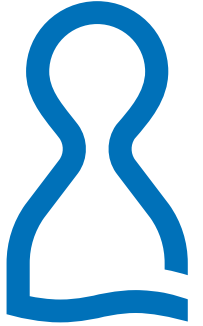


ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

5.1 Führung – Verantwortlichkeiten

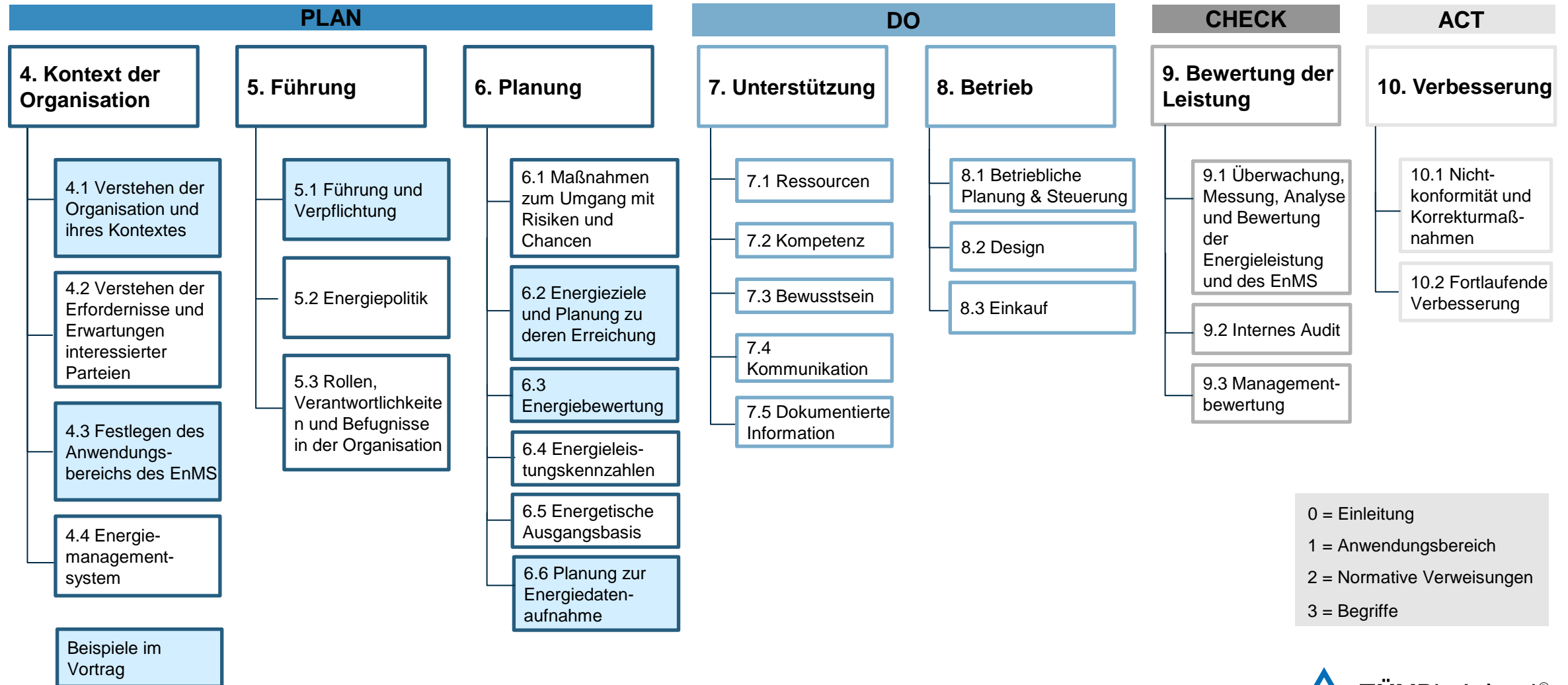
Daraus ergeben sich auszugsweise die **Aufgaben**:

- 1. Integration der Anforderungen des EnMS in die Geschäftsprozesse**
- 2. Sicherstellen, dass Aktionspläne genehmigt und implementiert sind**
- 3. Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen für das EnMS**
- 4. Förderung der fortlaufenden Verbesserung der Energieleistung und des EnMS**
- 5. Sicherstellen, dass ein Energieteam eingerichtet wird**
- 6. Anleitung und Unterstützung des Personals, damit zur Effektivität des EnMS und der Energieleistungsverbesserung beigetragen werden kann**
- 7. Sicherstellen, dass die Energiekennzahlen die Energieleistung angemessen repräsentieren**
- 8. (...)**



ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

High Level Structure



ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

6.2 Zielsetzungen, Energieziele und Planung zu deren Erreichung



Energieziele müssen

- für relevante Bereiche und Ebenen festgelegt sein
- im Einklang mit der Energiepolitik stehen
- **messbar sein** (wenn praktikabel/durchführbar)
- zutreffende Anforderungen berücksichtigen
- signifikante Energieverbraucher berücksichtigen (SEUs)
- Möglichkeiten zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung berücksichtigen
- Dokumentiert, kommuniziert, überwacht und angemessen aktualisiert werden



Bei der **Planung** zum Erreichen der Energieziele muss die Organisation Aktionspläne bestimmen und aufrechterhalten mit den Inhalten:

- was zu tun ist
- welche Ressourcen erforderlich sind
- wer verantwortlich ist
- wann es abgeschlossen wird
- wie die Ergebnisse bewertet werden, inkl. genutzte Methoden zur Verifizierung der Verbesserung der energiebezogenen Leistung

Maßnahmen müssen in die Geschäftsprozesse integriert werden.

ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6



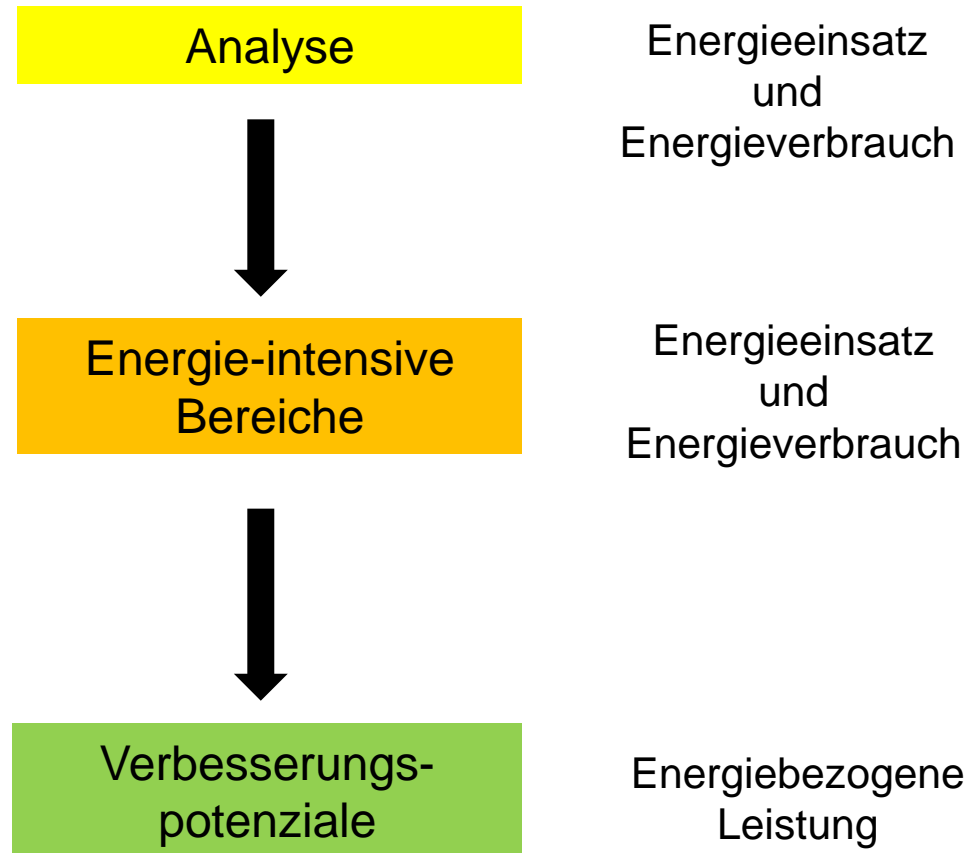
6.3 Energetische Bewertung

Inhalte:

1. Analyse der Energienutzung und des Energieverbrauchs auf Basis von **MESSUNGEN** und anderen Daten, z.B.
 - a) Identifizierung der momentan genutzten Energiemedien
 - b) Auswertung des vergangenen und momentanen Energieverbrauchs und der Energienutzung
2. Identifizierung von **signifikanten Energieverbrauchern** (Significant Energy User) auf Basis der Analyse
3. SEUs besonders betrachten in Bezug auf:
 - a) Bestimmung relevanter Variablen
 - b) Bestimmung momentaner energiebezogener Leistung
 - c) Personal identifizieren, dass diesen beeinflusst
4. Bestimmung und Priorisierung der Möglichkeiten zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung
5. Abschätzung des zukünftigen Energieeinsatzes und des Energieverbrauchs

ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

6.3 Energetische Bewertung Teil 3



Aktionen

- Ermittlung der Energiequellen
- Bewertung des bisherigen und aktuellen Energieeinsatzes und Verbrauchs

Ermittlung

- Anlagen/Standorte, Einrichtungen, Systeme, Prozesse
- Energiepersonal
- andere Einflussfaktoren auf wesentlichen Energieeinsatz
- energiebezogene Leistungen
- Prognose Energieeinsatz und Energieverbrauch

- Identifikation
- **Priorisierung**
- Aufzeichnung

ISO 50001 – Spotlights Kapitel 4-6

6.6 Planung zur Sammlung von Energiedaten

START und
FUNDAMENT

Eigenständiges Kapitel zur Sammlung von Energiedaten, Folgendes ist zu berücksichtigen:

- Erfassung, Messung, Überwachung und Analyse aller „key characteristics“ (i.S.v. wesentlichen Merkmale) des Betriebs, die einen Einfluss auf die energiebezogene Leistung haben, in geplanten Zeitabständen
- Definition und Einführung eines angemessenen Plans zur Datenermittlung, abhängig von:
 - Größe,
 - Komplexität,
 - Ressourcen,
 - Mess- und Überwachungsausrüstung
- Festlegung der zu messenden Daten, um die wesentlichen Merkmale zu überwachen
- Festlegung wie und in welchem Rhythmus die Daten erhoben und gespeichert werden



ISO 50001 – Spotlights

Einführung bis Zertifizierung

Für mehr Transparenz

Vertrauen und Glaubwürdigkeit schaffen – in allen Märkten.



PRÜFZEICHEN

- Einzigartiges Prüfzeichen
 - mit Keywords,
 - eindeutiger ID-Nummer und
 - QR-Code für schnelle Recherchen und mehr Markttransparenz

CERTIPEDIA

- Online-Zertifikatsdatenbank mit über 350.000 Zertifikaten
- Visualisierung der Zertifikate von Produkten, Menschen und Systemen
- Weltweit, systematisch und überzeugend

AKKREDITIERUNGEN

- Über 350 Akkreditierungen weltweit
- 80 Länder/Akkreditierungen von Marktzugangsbehörden

Einführung bis Zertifizierung: ISO 50001

Ablauf eines Zertifizierungsverfahrens: Input Auditzeitberechnung – ISO 50003

ISO 50003:2021 - Anforderungen an Stellen, die Energiemanagementsysteme auditieren und zertifizieren

- Rahmen für Energieaudits in Organisationen
- Anforderungen an die Zertifizierungsstelle, z.B. für:
 - a) Kalkulation von Auditzeit,
 - b) Auditorenkompetenz,
 - c) Auditanforderungen

Was muss zur Berechnung der Auditzeit für die Erstzertifizierung pro Niederlassung/ Standort vorliegen?

1. Gesamtenergieverbrauch
2. Anzahl der Energiearten
3. Anzahl des Significant Energy Use/s (SEUs)
4. Anzahl des energiewirksamen Personals

Diese Daten sind häufig erst innerhalb der ersten 6 Monate bei Einführung ISO 50001 im Unternehmen hinreichend bekannt.

Einführung bis Zertifizierung: ISO 50001

Zertifizierungsprozess

- 1** Informations-/ Angebotsphase
Vertragsabschluss durch Auftragserteilung zur Durchführung eines Zertifizierungsverfahrens
- 2** Aufbau des Managementsystems
- 3** Audit
Durchführung eines zweistufigen Zertifizierungsaudits (inkl. Unterlagenprüfung) beim Auftraggeber
- 4** Zertifizierungsentscheidung
- 5** Überwachungs- bzw. Wiederholungsaudit jährlich



Einführung bis Zertifizierung: ISO 50001

Die wichtigsten Elemente.



Energie-managementsystem

- Kontext der Organisation (interne und externe Themen)
- Interessierte Parteien
- Anwendungsbereich des EMS
- Prozessorientierung
- Einbindung in die strategische Ausrichtung
- High Level Structure (Dokumente)



Führung

- Führung und Verpflichtung
- Energiepolitik
- Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation
- Integration in die Geschäftsprozesse
- Förderung der fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung
- Energieteam



Planung und Unterstützung

- Umgang mit Risiken und Chancen
- Energieziele und Planung
- Bereitstellung von Ressourcen, Personen, Infrastruktur, Prozessumgebung
- Wissen, Kompetenz, Bewusstsein
- Kommunikation und Dokumentation



Betrieb

- Betriebliche Planung und Steuerung
- **Fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung**
- Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen
- Design von Gebäuden, Ausrüstung, Systemen und energieverbrauchenden Prozessen
- Steuerung des Einkaufs



Bewertung und Verbesserung

- Mess- und Überwachungsprozesse
- Datenanalyse
- Gesetzliche Anforderungen und andere Anforderungen
- Internes Audit
- Managementbewertung
- Nichtkonformität und Korrekturmaßnahmen
- **Fortlaufende Verbesserung**

Agenda

Kapitel	Thema	Dauer	Referent	Seite
1	Gesetzliche Anforderung - Auszug EnEfG			
2	DIN EN ISO 50001:2018			
3	Aus- und Weiterbildung: Energiemanager			



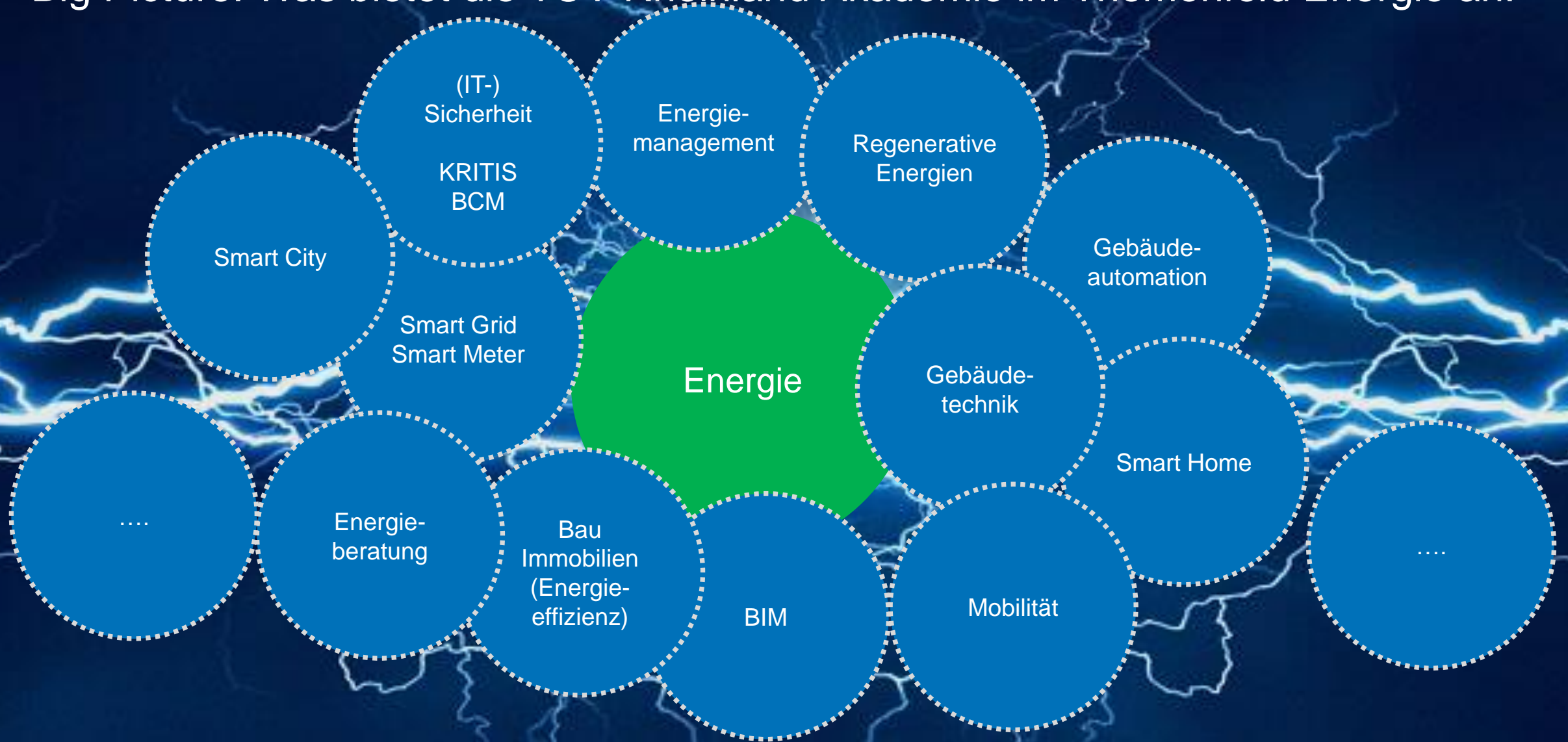
Finden Sie die passende Weiterbildung
aus **über 15.000** Angeboten.

🔍 SUCHEN

ISO 50001 – Spotlights

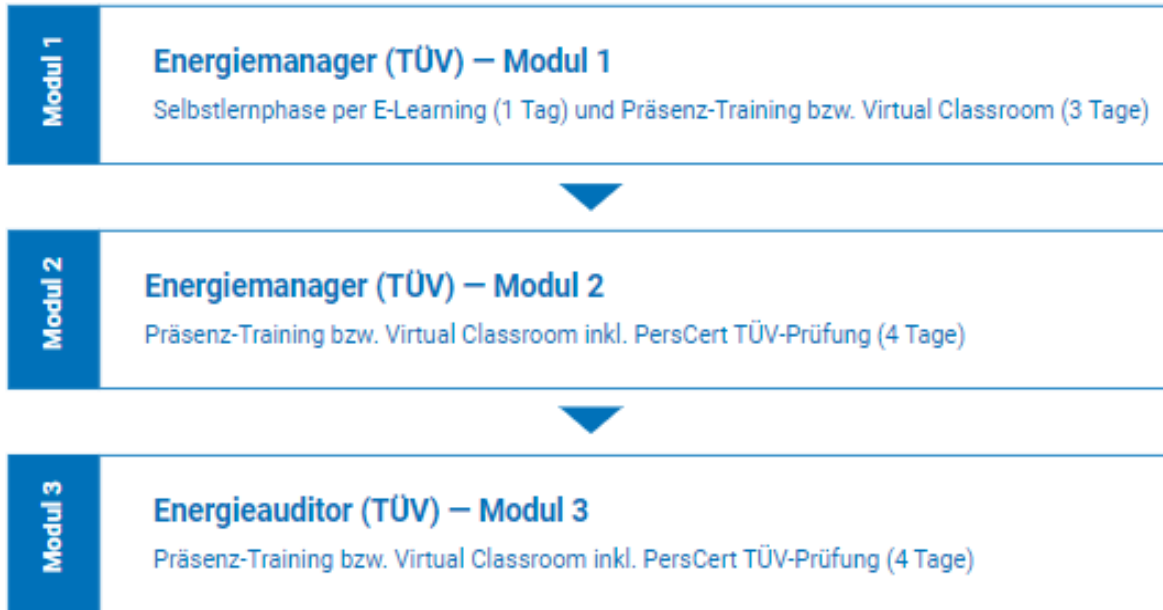
TÜV Rheinland Akademie

Big Picture: Was bietet die TÜV Rheinland Akademie im Themenfeld Energie an:



Weiterbildungen Energiemanagement

Modulare Ausbildung zum (internen) Energieauditor



Verkürzter Weg zur Qualifikation Energieauditor (TÜV).

IHR NUTZEN

- Sie halbieren den Zeitaufwand Ihrer Weiterbildung von 12 auf 6 Unterrichtstage.
- Sie sparen ca. 40% der Teilnahmegebühr.

VORAUSSETZUNG

Anerkannter Abschluss als Auditor (ISO 14001, ISO 9001, ISO 45001 oder ISO 27001).



Weiterbildungen Energiemanagement

Auszug aus dem Portfolio...

Fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung.

Praxis- und normbezogener Workshop zum Nachweis der fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung.

Der Nachweis der fortlaufenden Verbesserung ist in der Umsetzung die anspruchsvollste Anforderung der ISO 50001:2018. Mit Hilfe von Standards weiterer Normen aus der 50000er-Familie erhalten Sie in diesem zweitägigen Workshop konkrete und praxisnahe Hilfestellungen für die Erstellung von Ausgangsbasen sowie die Messung und Verifikation Ihrer Daten.

MEHRWERT FÜR DEN KUNDEN (IHR NUTZEN)

Dieser Workshop vermittelt Ihnen, wie Sie:

- aussagekräftige energiebezogene Kennzahlen finden
- Ihr Messkonzept individuell verfeinern
- eine Bereinigung von Einflüssen auf Ihre Kennzahlen durchführen
- die fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung in Ihrem Unternehmen in einem Audit nachweisen

INHALT

- Überblick der Inhalte der ISO 50003, ISO 50006, ISO 50015 und ISO 50047
- Beispiele aus der Unternehmenspraxis zur Bildung von Energieleistungskennzahlen und energetischen Ausgangsbasen

HINWEISE

- Als Teilnehmer dieses Seminars erhalten Sie einen achtwöchigen kostenfreien Vollzugriff auf das Online-Portal "Praxis Energiemanagement digital". Info zum Portal unter: <https://www.tuev-media.de/praxis-energiemanagement-digital>

ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse der DIN EN ISO 50001:2018.

SEMINARNUMMER

06335

LERNFORM

Präsenz, Virtual Classroom

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Energieeffizienzmaßnahmen nach ValERI.

Workshop zur Wirtschaftlichkeitsberechnung von Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen nach DIN EN 17463 (ValERI).

Nach der am 1. Oktober 2022 in Kraft getretenen EnSimiMaV sind Unternehmen verpflichtet alle in Energieaudits konkret identifizierten und als wirtschaftlich durchführbar bewerteten Energieeffizienzmaßnahmen innerhalb von 18 Monaten umzusetzen. Als Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsanalyse ist die DIN EN 17463 (ValERI) heranzuziehen.

MEHRWERT FÜR DEN KUNDEN (IHR NUTZEN)

- Sie können ermitteln, welche Energieeffizienzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen aufgrund der EnSimiMaV umgesetzt werden müssen.
- Sie lernen ein Energiekostensteuerungssystem auf Basis geeigneter Energiekennzahlen (EnPI) und in Anlehnung an klassische Controllingmethoden kennen und wissen worauf es bei einer Investitionsrechnung ankommt.
- Sie kennen die entscheidenden Berechnungsparameter für eine Kapitalwertermittlung.
- Sie trainieren in einer praktischen Übung mit Excel wie Sie Einzelfallmaßnahmen für Energieeinsparpotenziale nach der Kapitalwertmethode beurteilen können.

ZIELGRUPPE

Geeignet für Fach- und Führungskräfte sowie alle weiteren Mitarbeiter:innen, die in Ihrem Unternehmen im Bereich Controlling oder an der Umsetzung eines Energie- oder Umweltmanagementsystems beteiligt sind.

HINWEISE

- Für die praktische Übung benötigen Sie einen Laptop mit installiertem MS Excel.
- In einem Live Virtuell Classroom wird die Nutzung von zwei Bildschirmen empfohlen.

ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG

Grundkenntnisse der ISO 50001 sowie Anwendungskenntnisse MS.

Zum Abschluss ...

Gibt es Fragen Ihrerseits?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

TÜV Rheinland Cert GmbH

Lennart Junge
(Global Scheme Manager Energie- und Assetmanagement)

M +49 151 / 728 311 78
F +49 221 / 806 32 4228
Lennart.Junge@de.tuv.com

www.tuv.com/



Weiterführende Links

<https://www.umweltbundesamt.de/energiemanagementsysteme-iso-50001#iso-50001-aufbau-und-anwendung>

<https://www.din.de/de/mitwirken/normenausschuesse/nagus>