

# ISO 50001 – Energiemanagement- systeme

Energiekosten senken und  
Wettbewerbsvorteile sichern



**Mehr Wert.  
Mehr Vertrauen.**

White Paper

## Zusammenfassung

Die Norm ISO 50001 Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung unterstützt Organisationen bei der Einführung, Aufrechterhaltung und fortlaufenden Verbesserung eines umfassenden Energiemanagementsystems (EnMS). Mit der erfolgreichen Implementierung dieses systematischen Ansatzes können Organisationen ihre energiebezogene Leistung verbessern, den Energieverbrauch senken, die Energieeffizienz steigern und so letztendlich ihren Energieeinsatz optimieren.

Die Norm ISO 50001 wurde erstmals 2011 veröffentlicht und findet weltweit breite Akzeptanz bei Unternehmen, die das Bewusstsein für Ressourceneffizienz schärfen wollen. Am 21. August 2018 veröffentlichte die Internationale Organisation für Normung (International Organization for Standardization, ISO) eine überarbeitete Ausgabe der ISO 50001. Die deutsche Ausgabe dieser überarbeiteten Norm, die DIN EN ISO 50001:2018, wurde am 23. November 2018 vom Deutschen Institut für Normung (DIN) veröffentlicht. Organisationen, die aktuell nach ISO 50001:2011 zertifiziert sind, müssen sich bis spätestens 20. August 2021 rezertifizieren lassen, um die Anforderungen der neuen Norm zu erfüllen. Ab dem 21. Februar 2020 dürfen Audits laut der Übergangsregelung der IAF (IAF-Beschluss 2017-14) nur noch nach der Norm ISO 50001:2018 durchgeführt werden.

# Inhalt

HERAUSFORDERUNGEN IM ENERGIEMANAGEMENT .....	3
EIN NEUER ANSATZ IM ENERGIEMANAGEMENT – ISO 50001:2018 .....	4
PDCA-ZYKLUS (PLAN-DO-CHECK-ACT) .....	5
ANFORDERUNGEN .....	8
ERSTE SCHRITTE .....	11
UNABHÄNGIGE ZERTIFIZIERUNG DURCH TÜV SÜD .....	12
WAS TÜV SÜD FÜR SIE TUN KANN .....	13
ZUSAMMENFASSUNG .....	14

## Über den TÜV SÜD-Experten

### **Klaus-Dieter Fürsch**

#### **Product Compliance Manager, TÜV SÜD**

Klaus-Dieter Fürsch ist Product Compliance Manager und zertifizierter Lead-Auditor für Energiemanagementsysteme nach ISO 50001 sowie Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001 bei TÜV SÜD in München. Neben Auditerfahrung in den verschiedensten Branchen (u. a. der Automobil-, Chemie-, Nahrungsmittel-, Papier-, Leder- und Textilindustrie) und Industrieprozessen (so z. B. in der Herstellung und Verarbeitung von Metall und Glas sowie der Kunststoffverarbeitung) verfügt er über umfassende Fachkompetenz und Erfahrung in den Bereichen Wassermanagement und Gewässerschutz sowie Arbeitsschutz.

# Herausforderungen im Energiemanagement

Mit der ISO 50001 können Organisationen ihre energiebezogene Leistung systematisch und prozessübergreifend optimieren.

Organisationen auf der ganzen Welt sehen sich mit schwankenden und steigenden Energiepreisen konfrontiert. Die Energiekosten sind für viele von ihnen der größte Einzelposten. Gleichzeitig steigt der Wettbewerbsdruck und zwingt Unternehmen, nach neuen Möglichkeiten zu suchen, um ihre Gemeinkosten zu verringern. Aber damit nicht genug! In der Öffentlichkeit wachsen die Bedenken hinsichtlich der Nachhaltigkeit und der von den Organisationen produzierten Treibhausgase. Auch die sich konstant ändernde regulatorische Landschaft setzt Unternehmen weltweit weiter unter Druck.

Die Unternehmen suchen angesichts dieses wachsenden Drucks von mehreren Seiten nach Einsparmöglichkeiten und umfassenden betrieb-

lichen Vorteilen und haben daher das Thema „Energie“ auf ihre Agenda gesetzt. Organisationen müssen folglich Maßnahmen zur Gestaltung ihres Energieeinsatzes festlegen und ihre Bemühungen auf dem Gebiet des Energiemanagements gleichzeitig einer zunehmend umweltbewussten Öffentlichkeit kommunizieren und vermitteln. Angesichts dieser Entwicklung spielt ein erfolgreiches Energiemanagement nicht nur eine immer wichtigere Rolle für Unternehmen, sondern entwickelt sich darüber hinaus zu einem zunehmend komplexen Unternehmensthema. Die Entwicklung eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 eignet sich unabhängig von Größe und Branche für jede Art von Unternehmen. Die ISO 50001 ist eine freiwillige internationale Norm. Sie ermöglicht Organisationen, ihre energiebezogene Leistung systematisch und prozessübergreifend zu optimieren und ein effizienteres Energiemanagement zu fördern.

## Die Vorteile eines Energiemanagementsystems

Zur wirksamen Steuerung des Energieverbrauchs benötigt die Industrie ein

für alle Energieverbraucher, wie z. B. Industrieanlagen, aber auch kommerzielle und institutionelle Gebäude, einheitliches Energiemanagement. Solch ein systematischer Energiemanagementansatz ermöglicht es Organisationen, ihren Energieeinsatz und -verbrauch erfolgreich zu bewerten, ihre wesentlichen Energieeinsätze zu identifizieren und konsequent umfassende Strategien zur Verbesserung ihrer energiebezogenen Leistung zu entwickeln.

Die Norm ISO 50001 bietet Unternehmen dabei messbare Kostenvorteile. Sie zeigt den Energieverbrauch in Ihrem Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Damit sorgt die ISO 50001 für mehr Transparenz und unterstützt die Umsetzung von Best Practices im Energiemanagement. Es ist allgemein bekannt, dass ein Energiemanagementsystem (EnMS) nach ISO 50001 durch systematische daten- und faktenbasierte Prozesse zur Verbesserung von Energieeffizienz und -verbrauch und so letztendlich zu höheren Unternehmensgewinnen bei gleichzeitiger Verbesserung des Unternehmensimage und der Umweltleistung führt.

## DIE VORTEILE EINES ENERGIEMANAGEMENTSYSTEMS



### KOSTEN-EINSPARUNG

Mehr Energieeffizienz und weniger Energieverbrauch



### WETTBEWERBS-VORTEILE

Unterstützung von Best Practices im Energiemanagement.



### MEHR TRANSPARENZ

Klare Kommunikation Ihrer Bemühungen im Energiemanagement



### OPTIMIERUNG ENERGIEVERBRAUCHENDER ANLAGEN

Identifizierung von Problembereichen



### ERREICHEN ERSTKLASSIGER STANDARDS

Maßstab für mehr Energieeffizienz

# Ein neuer Ansatz im Energiemanagement – ISO 50001:2018

2018 erschien eine überarbeitete Ausgabe der 2011 erstmals veröffentlichten Norm ISO 50001.

2018 erschien eine überarbeitete Ausgabe der 2011 erstmals veröffentlichten Norm ISO 50001. Nach dem 20. August 2021, nach einer Übergangsfrist von drei Jahren, verlieren alle Zertifikate nach ISO 50001:2011 ihre Gültigkeit.

## High Level Structure

Die Norm ISO 50001:2018 basiert auf der Grundstruktur für ISO-Management-systemnormen, der sogenannten High Level Structure (HLS). Diese Struktur und ihr einheitlicher Aufbau sowie die Verwendung einheitlicher Benennungen und Definitionen erleichtern die problemlose Integration neuer und bestehender Managementsysteme innerhalb einer Organisation.

Durch die Harmonisierung der ISO-Managementssystemnormen mit Hilfe der HLS werden die gemeinsamen Themen, die für den Erfolg eines Managementsystems entscheidend sind, stärker betont. Dazu zählen u.a.:

- **Die Rolle der obersten Leitung** – Entwicklung und Kommunikation von Richtlinien und Verantwortlichkeiten

Unternehmen mit einem Zertifikat nach ISO 50001:2011 müssen ihre Zertifizierung bis 20. August 2021 auf die neue Norm umstellen.	
AB 21. FEBRUAR 2020	20. AUGUST 2021
Audits (ZA, RA, ÜA, Erweiterungsaudits, Sonderaudits) dürfen nur noch nach ISO 50001:2018 durchgeführt werden.	<p>Letzter Tag der Gültigkeit von Zertifikaten nach ISO 50001:2011.</p> <p>Alle Zertifikate nach ISO 50001:2011 verlieren ihre Gültigkeit.</p>

- **Der Kontext der Organisation** – interne und externe Themen mit Auswirkung auf die Organisation
- **Die interessierten Parteien** – Erwartungen der Parteien, die dem Einfluss Ihrer Organisation ausgesetzt sind
- **Die Bewertung von Risiken und Chancen** – allgemeines Verfahren zum Umgang mit Risiken und Chancen

Die überarbeitete ISO 50001 beinhaltet damit eine stärkere Betonung der Verantwortung der oberen Leitung. Sie unterstreicht, wie wichtig eine Änderung der Unternehmenskultur ist und hebt damit das Energiemanagement genau wie die Praktiken im Qualitätsmanagement und im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (SGA) auf die Stufe der Unternehmensführung und -steuerung.

Die Norm ISO 50001:2018 bietet Organisationen einen Anforderungsrahmen für folgende Tätigkeiten:

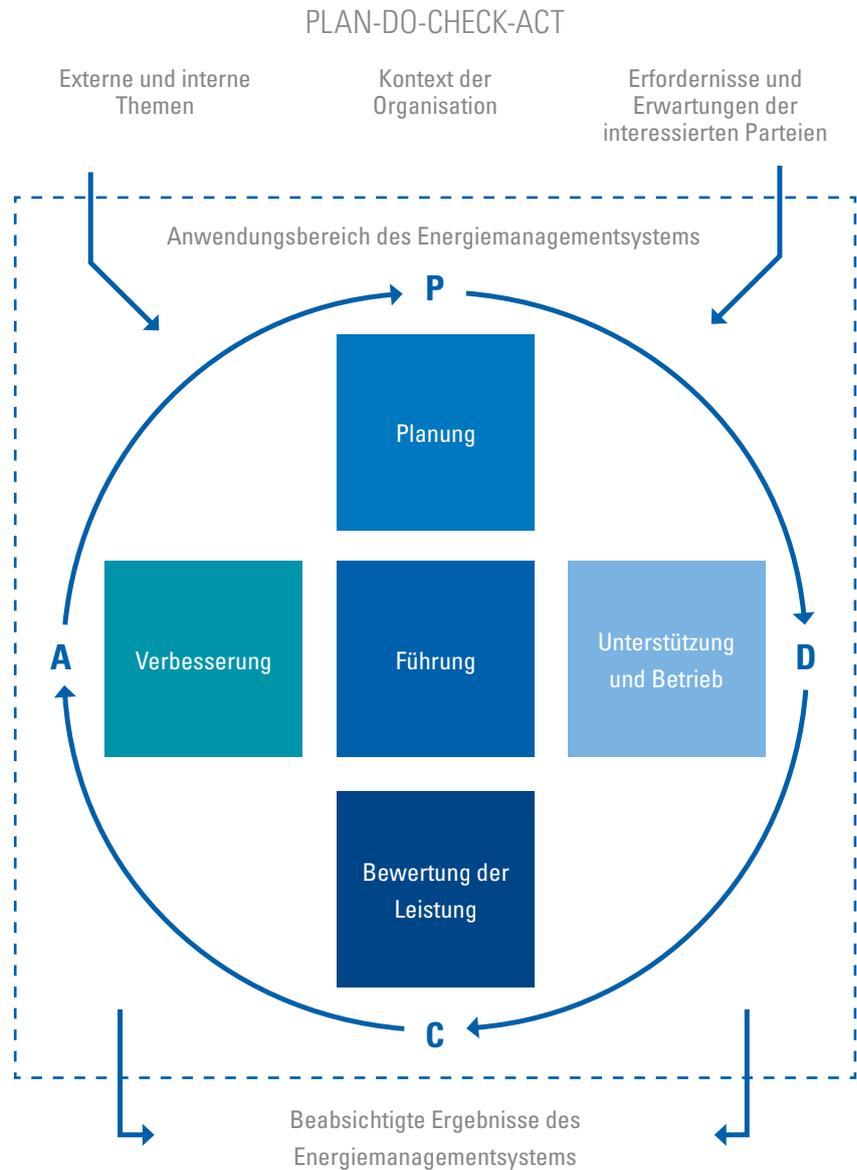
- Ausarbeitung einer Energiepolitik für einen effizienteren Energieeinsatz
- Festlegung der Ziele und Energieziele zur Erfüllung der Energiepolitik
- Identifizierung, Messung, Überwachung und Analyse der Hauptmerkmale ihrer betrieblichen Tätigkeiten, die sich auf ihre energiebezogene Leistung auswirken
- Erstellung von datenbasierten Analysen zum Energieeinsatz
- Messung der erreichten Ergebnisse
- Überprüfung, wie gut die Energiepolitik funktioniert
- Fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung und der Energiemanagementsysteme

# PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act)

Entsprechend der High Level Structure sind die Anforderungen der ISO 50001 in den Kapiteln 4–10 beschrieben und folgen dem PDCA-Zyklus. PDCA steht für Plan, Do, Check, Act (Planen, Umsetzen, Prüfen, Handeln). Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Identifizierung der wesentlichen Energieeinsätze (SEUs) und den Möglichkeiten zur Verringerung des Energieverbrauchs und zur Steigerung der Energieeffizienz. Dieser Ansatz unterstützt Organisationen bei der fortlaufenden Verbesserung ihrer energiebezogenen Leistung.

## Plan (Planen)

- Verstehen des Kontexts des Unternehmens.
- Identifizieren der internen und externen Themen, die sich auf die Fähigkeit der Organisation auswirken, das für das EnMS festgelegte Ergebnis zu erreichen und ihre energiebezogene Leistung zu verbessern.
- Aufstellen einer Energiemanagementpolitik und eines -teams mit fest zugewiesenen Rollen, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten.
- Durchführen einer energetischen Bewertung, um Energieeinsatz und -verbrauch basierend auf Messungen und anderen Informationen zu analysieren.
- Identifizieren der wesentlichen Energieeinsätze (SEUs) und Bestimmen und Priorisieren von Möglichkeiten zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung.
- Einführen von Energieleistungskennzahlen (EnPIs) und energie-



Quelle: ISO 50001 – Energiemanagementsysteme, Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

tischen Ausgangsbasen (EnBs) zum Nachweis der Verbesserung der energiebezogenen Leistung seitens der Organisation.

- Aufstellen der Ziele und Energieziele sowie Aktionspläne, die zum Erbringen von Ergebnissen zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung erforderlich sind.
- Festlegen und Umsetzen einer Planung der Energiedatensammlung,

um die Hauptmerkmale der Geschäftstätigkeit zu überwachen, die sich auf die energiebezogene Leistung einer Organisation auswirken.

- Festlegen von Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen, um unerwünschte Auswirkungen zu verhindern oder zu reduzieren und eine fortlaufende Verbesserung des EnMS und der energiebezogenen Leistung zu erzielen.

## Do (Durchführen)

- Umsetzen von Aktionsplänen zum Erreichen der Ziele und Energieziele und zum Umgang mit Chancen und Risiken.
- Betriebliche Planung und Steuerung des Ablaufs und der Instandhaltung der Prozesse bezogen auf die wesentlichen Energieeinsätze einer Organisation.
- Sicherstellen der Kompetenz von Personen, die unter der Aufsicht der Organisation Tätigkeiten ausführen, die sich sowohl auf die energiebezogene Leistung als auch auf das EnMS der Organisation auswirken.
- Festlegen der für das EnMS relevanten internen und externen Kommunikation.
- Berücksichtigen der Verbesserung der energiebezogenen Leistung bei der Auslegung und Beschaffung.

## Check (Prüfen)

- Überwachen, Messen und Analysieren der Hauptmerkmale (Wirksamkeit der Aktionspläne zum Erreichen

der Ziele und Energieziele, Energieleistungskennzahlen (EnPIs), betriebliche Kriterien der wesentlichen Energieeinsätze (SEUs), Energieverbrauch).

- Bewerten der energiebezogenen Leistung der Organisation durch Vergleich der EnPI-Werte mit der jeweiligen energetischen Ausgangsbasis (EnB) und der Wirksamkeit des EnMS.
- Durchführen interner Audits zur Bestätigung, dass das EnMS der Norm entspricht, die energiebezogene Leistung verbessert und erfolgreich umgesetzt und aufrechterhalten wird.
- Durchführen von Management Reviews, um die fortlaufende Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit des EnMS der Organisation und dessen Anpassung an die strategische Ausrichtung des Unternehmens sicherzustellen.

## Act (Handeln)

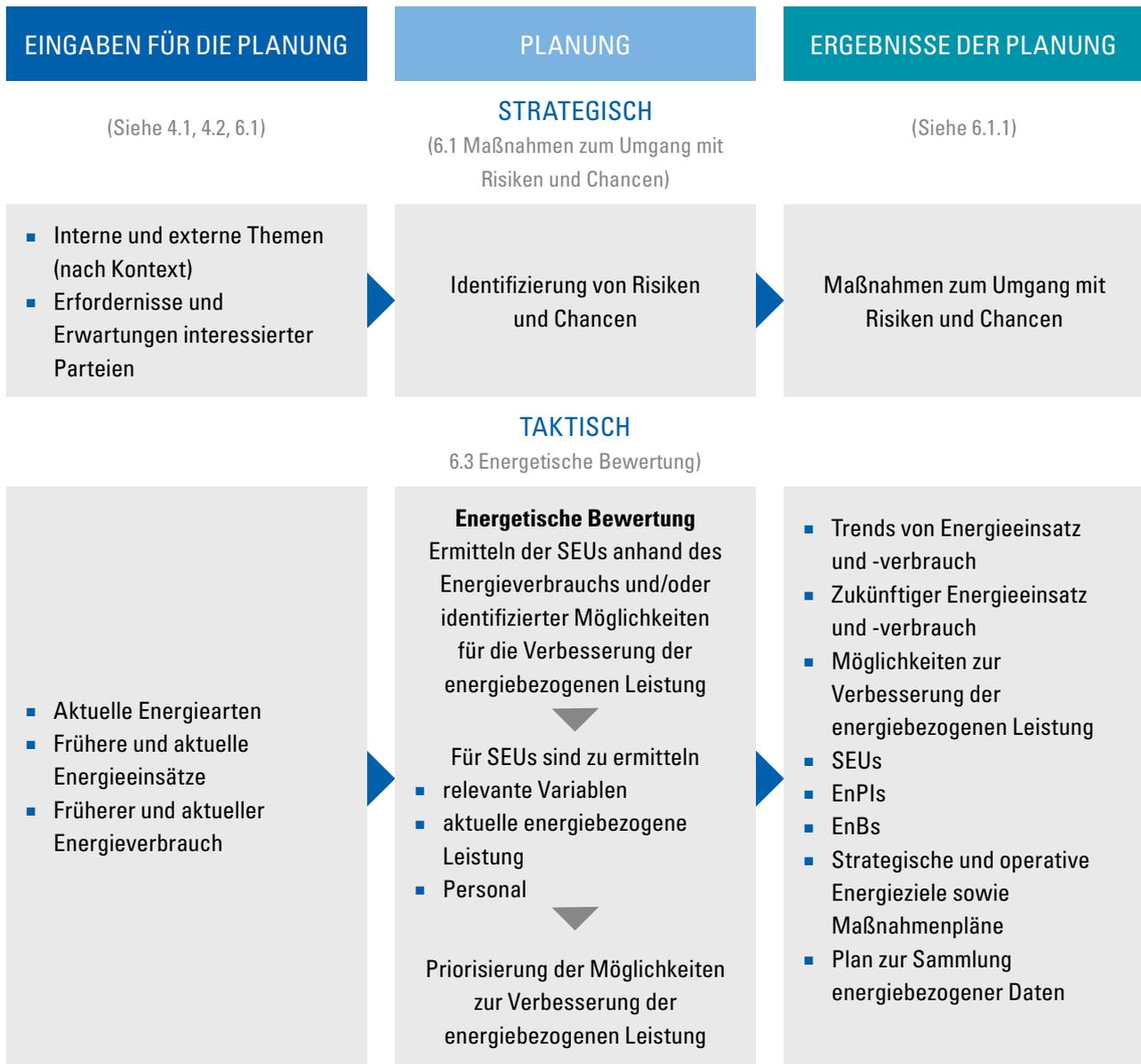
- Ergreifen von Maßnahmen zur Behebung von Nichtkonformitäten und zur fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung und des EnMS.

---

Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Identifizierung der wesentlichen Energieeinsätze (SEUs) und den Möglichkeiten zur Verringerung des Energieverbrauchs und zur Steigerung der Energieeffizienz. Dieser Ansatz unterstützt Organisationen bei der fortlaufenden Verbesserung ihrer energiebezogenen Leistung.

---

## ENERGIEPLANUNGSPROZESS



Quelle: ISO 50001 – Energiemanagementsysteme, Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

# Anforderungen

Die Anforderungen der ISO 50001 sind in den Kapiteln 4–10 beschrieben und folgen dem PDCA-Zyklus.

## Kapitel 4 – Kontext der Organisation

Die ISO 50001 fordert, dass die Organisation bei der Einführung eines Energiemanagementsystems, interne und externe Themen im Kontext des Unternehmens (d. h. Themen, die sich auf die Fähigkeit der Organisation auswirken, die beabsichtigten Ergebnisse des EnMS zu erreichen und die energiebezogene Leistung zu verbessern) im Rahmen ihrer Energieplanung berücksichtigt. Dazu muss die Organisation u. a. die interessierten Parteien bestimmen, die für die energiebezogene Leistung und das EnMS der Organisation relevant sind, und ihre maßgeblichen Anforderungen und Erwartungen verstehen. Die Organisation muss ferner sicherstellen, dass sie Zugang zu den geltenden rechtlichen und anderen Anforderungen bezüglich ihrer Energieeffizienz, ihres Energieeinsatzes und ihres Energieverbrauchs hat und muss diese entsprechend berücksichtigen.

Um den Anwendungsbereich des EnMS festzulegen, muss die Organisation die Grenzen und die Anwendbarkeit des EnMS bestimmen. Die Organisation muss auch sicherstellen, dass sie innerhalb des Anwendungsbereichs und der Grenzen des EnMS über die erforderliche Befugnis zur Steuerung ihrer Energieeffizienz, ihres Energieeinsatzes und ihres Energieverbrauchs verfügt. Die Organisation darf ferner keine Energiequelle aus dem Anwendungsbereich und den Grenzen des EnMS ausschließen.

Ausgegliederte wesentliche Energieeinsätze (SEUs) bzw. mit diesen SEUs im Zusammenhang stehende Prozesse, die von externen Organisationen durchgeführt werden, fallen ebenfalls unter den Anwendungsbereich (siehe Kapitel 8).

## Kapitel 5 – Führung

Die ISO 50001: 2018 stellt höhere Anforderungen an die oberste Leitung und ihre Verpflichtung, dafür zu sorgen, dass das EnMS die gewünschten Ergebnisse hinsichtlich der energiebezogenen Leistung erzielt. Die oberste Leitung muss sicherstellen, dass den relevanten Rollen, die entsprechenden Verantwortlichkeiten und Befugnisse zugewiesen werden und dass dies innerhalb der Organisation entsprechend kommuniziert wird. Sie muss ferner sicherstellen, dass das EnMS mit der allgemeinen strategischen Ausrichtung der Organisation vereinbar ist und dass die Anforderungen des EnMS in die Geschäftsprozesse der Organisation integriert werden. Diese Verantwortung kann im Gegensatz zur Vorgängerversion der Norm nicht mehr an einen Beauftragten delegiert werden.

Die oberste Leitung muss auch sicherstellen, dass ein Energiemanagement-Team – ausgestattet mit den entsprechenden Verantwortlichkeiten und Befugnissen – gebildet wird.

## Kapitel 6 – Planung

Bei der Durchführung der Energieplanung sind die für das Verstehen der Organisation und ihres Kontexts relevanten Themen (Kapitel 4.1) sowie die Anforderungen bezüglich der

Erfordernisse und Erwartungen der interessierten Parteien (Kapitel 4.2) zu berücksichtigen. Dies wird helfen, die relevanten Aktivitäten und Prozesse zu bestimmen, die sich auf die energiebezogene Leistung auswirken und wie diese fortlaufend verbessert werden kann.

Die Organisation muss ihre Chancen und Risiken bestimmen, um sicherzustellen, dass:

- das EnMS die beabsichtigten Ergebnisse erzielen kann.
- unerwünschte Auswirkungen verhindert oder verringert werden.
- die fortlaufende Verbesserung des EnMS und der energiebezogenen Leistung erreicht wird.

Nachdem die Organisation ihre Chancen und Risiken bestimmt hat, muss sie planen, wie sie mit diesen umgehen wird, wie sie diese in das EnMS integrieren und im EnMS umsetzen wird und wie sie die Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen bewertet kann. Chancen und Risiken sind auch bei der Durchführung der energetischen Bewertung sowie bei der Einführung und Umsetzung von Zielen und Energiezielen zu betrachten.

Um die Bereiche der wesentlichen Energieeinsätze und die Möglichkeiten zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung zu identifizieren, analysiert die energetische Bewertung die Energieeffizienz, den Energieeinsatz und den Energieverbrauch basierend auf Daten und anderen Informationen. Die energetische Bewertung unterstützt die Aufstellung von Energieleistungskennzahlen (EnPIs), energie-

tischen Ausgangsbasen (EnBs), Zielen und Energiezielen zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung.

Die energetische Bewertung muss in festgelegten Intervallen und nach größeren Änderungen an Anlagen/ Standorten, Einrichtungen, Systemen oder Energie nutzenden Prozessen aktualisiert werden.

Die Organisation muss ferner EnPIs zur Messung der energiebezogenen Leistung festlegen, damit die Verbesserung der energiebezogenen Leistung nachweisbar ist und überwacht werden kann. Mit Hilfe der Informationen aus der energetischen Bewertung lässt sich eine energetische Ausgangsbasis aufstellen. Weisen die vorliegenden Daten darauf hin, dass sich relevante Variablen wesentlich auf die energiebezogene Leistung auswirken, muss die Organisation eine Normalisierung des EnPI-Werts bzw. der EnPI-Werte und der entsprechenden EnB(s) vornehmen. Der von der Vorgängernorm unter der Überschrift „Überwachung, Messung, Analyse“ geforderte „Plan für die Energiemessung“ ist in der neuen ISO 50001:2018 fester Bestandteil der EnMS-Planung und wird nun als Plan für die Energiedatensammlung bezeichnet. So wird gewährleistet, dass die Daten, die für die Identifizierung, Messung, Überwachung und Analyse der Hauptmerkmale erforderlich sind, festgehalten werden. Die Daten sollten Folgendes beinhalten: die relevanten Variablen bezüglich der SEUs; den Energieverbrauch bezüglich der SEUs und der Organisation; betriebliche Kriterien bezüglich der SEUs, statische Faktoren (falls zutreffend); und die in den Aktionsplänen festgelegten Daten. Ausgehend von den gesammelten Energiedaten kann dann der Nachweis für die Verbesserung der energiebezo-

**DIE ENERGETISCHE BEWERTUNG MUSS:**

- Energieeinsatz und -verbrauch analysieren**
  - Dies sollte auf der Grundlage von Messungen und anderen Daten erfolgen, d. h.:
    - die aktuellen Energiearten sind zu ermitteln
    - der frühere und der aktuelle Energieeinsatz bzw. die früheren und die aktuellen Energieeinsätze und der Energieverbrauch sind zu bewerten
- Wesentliche Energieeinsätze (SEUs) identifizieren**
  - Für jeden SEU:
    - die relevanten Variablen bestimmen
    - die aktuelle energiebezogene Leistung bestimmen
    - die Person(en) ermitteln, die unter ihrer Aufsicht Tätigkeiten verrichten und die auf die SEUs Einfluss haben oder Einfluss nehmen
- Chancen zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung bestimmen und priorisieren.**
- Den künftigen Energieeinsatz bzw. die künftigen Energieeinsätze und den Energieverbrauch abschätzen.**

genen Leistung und die Wirksamkeit des EnMS erbracht werden.

### **Kapitel 7 – Unterstützung**

Die Organisation ist für die Ermittlung und Bereitstellung der Ressourcen verantwortlich, die für den Aufbau, die Umsetzung, die Aufrechterhaltung und die fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung und des EnMS erforderlich sind. Die Tätigkeiten, die das EnMS beeinflussen, müssen von kompetenten Mitarbeitern durchgeführt werden, die auf entsprechende (finanzielle und infrastrukturelle) Ressourcen zugreifen können. Die Organisation muss Nachweise über die Kompetenz der beschäftigten Personen aufbewahren und sicherstellen, dass diese Personen über eine entsprechende Ausbildung und Schulung sowie ein angemessenes Bewusstsein für die mit der energie-

bezogenen Leistung verbundenen Themen verfügen.

Die Organisation muss einen Kommunikationsprozess bereithalten, um bei Mitarbeitern das Bewusstsein für das EnMS zu wecken. Ferner muss sie einen Prozess haben, um Informationen, die für das EnMS relevant sind, intern und extern zu kommunizieren und die diesbezüglichen dokumentierten Informationen aufzubewahren.

### **Kapitel 8 – Betrieb**

Dieses Kapitel deckt ab, wie die Organisation die Prozesse, die mit den in der energetischen Bewertung (Kapitel 6.3) identifizierten SEUs verbunden sind, planen, verwirklichen und steuern muss und welche Prozesse erforderlich sind, um die Anforderungen zu erfüllen und die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele durchzuführen (Kapitel 6.2).

Dazu muss die Organisation in den Fällen, in denen das Fehlen von Kriterien zu signifikanten Abweichungen von der geplanten energiebezogenen Leistung führen kann, Kriterien für die Prozesse festlegen. Zu diesen Kriterien zählen u.a. der wirksame Betrieb und die Instandhaltung ihrer Anlagen/Standorte, Einrichtungen, Systeme und Energie nutzenden Prozesse. Diese Kriterien sind an die relevanten Personen zu vermitteln, die der Aufsicht der Organisation unterstehen. Die Organisation muss außerdem sicherstellen, dass die Prozesse in Übereinstimmung mit den Kriterien gesteuert werden und dokumentierte Informationen bereithalten, um nachzuweisen, dass die Prozesse entsprechend der Planung durchgeführt wurden. Trifft die Organisation Vereinbarungen mit einer externen Organisation bezüglich des Betriebs ihrer SEUs bzw. der mit ihren SEUs verbundenen Prozesse, so muss sie sicherstellen, dass diese ebenfalls entsprechend gesteuert werden.

Um Möglichkeiten zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung und der betrieblichen Steuerung zu identifizieren, muss die Organisation bei der Auslegung ihrer Anlagen/Standorte, Einrichtungen, Systeme und Energie nutzenden Prozesse auch berücksichtigen, ob sich im Laufe der Nutzungsdauer wesentliche Auswirkungen auf die energiebezogene Leistung ergeben. Die Organisation muss ferner, für alle von ihr beschafften Energie nutzenden Produkte, Einrichtungen und Dienstleistungen, Kriterien für die Bewertung der energiebezogenen Leistung festlegen, wenn von diesen eine wesentliche Auswirkung auf die energiebezogene Leistung der Organisation erwartet wird.

## **Kapitel 9 – Bewertung der Leistung**

Um die Leistung des EnMS zu bestimmen und bewerten zu können, ob das Hauptziel der fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung erreicht wird, muss die Organisation festlegen, was von wem, wie oft überwacht und gemessen werden muss. Die Organisation muss darüber hinaus in geplanten Abständen interne EnMS-Audits durchführen und dokumentierte Informationen über diese Audits bereithalten.

Die oberste Leitung ist auch für die Managementbewertung des EnMS zuständig, um dessen fortdauernde Eignung, Angemessenheit, Wirksamkeit und Übereinstimmung mit der strategischen Ausrichtung der Organisation sicherzustellen. Die Norm vermittelt detailliert, welche Aspekte eine solche Managementbewertung abdecken muss, welche Eingangsgrößen bezüglich der energiebezogenen Leistung berücksichtigt werden müssen, und dass die Ergebnisse der Managementbewertung Entscheidungen hinsichtlich der Möglichkeiten zur fortlaufenden Verbesserung sowie zu eventuellem Aktualisierungs- und Änderungsbedarf am EnMS enthalten muss.

## **Kapitel 10 – Verbesserung**

Die Organisation muss Möglichkeiten zur Verbesserung identifizieren und Maßnahmen zur Unterstützung der geplanten Ergebnisse des EnMS ergreifen. Die Norm betont die Notwendigkeit, Nichtkonformitäten zu überprüfen, ihre Ursachen zu bestimmen und dokumentierte Informationen zu Nichtkonformitäten

zu führen. Korrekturen und Korrekturmaßnahmen müssen umgesetzt und ihre Wirksamkeit überprüft werden. Nichtkonformitäten umfassen wesentliche Abweichungen von den festgelegten Kriterien oder unbeabsichtigte Änderungen, die sich auf den wirksamen Betrieb von Prozessen, Anlagen/Standorten, Einrichtungen, Systemen und Energie nutzenden Prozessen auswirken, wesentliche Abweichungen von der geplanten energiebezogenen Leistung sowie die Nichteinhaltung rechtlicher und anderer Anforderungen. Die Organisation muss die Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit des EnMS fortlaufend verbessern und die fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung nachweisen.

---

Die Organisation muss Möglichkeiten zur Verbesserung identifizieren und Maßnahmen zur Unterstützung der geplanten Ergebnisse des EnMS ergreifen.

---

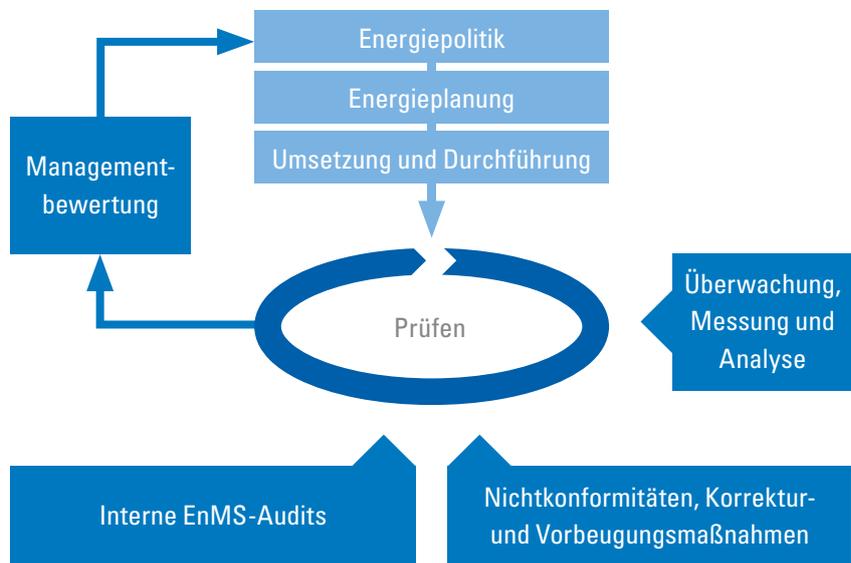
# Erste Schritte

Von zentraler Bedeutung für ein erfolgreiches Managementsystem nach ISO 50001 ist der Nachweis der fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung. Dies ist das Ziel, an dem Sie während des gesamten Zertifizierungszyklus gemessen werden. Die Entscheidung, ob das EnMS als eigenständiges Managementsystem eingeführt oder in ein bestehendes Managementsystem integriert wird, liegt im Ermessen der einzelnen Unternehmen. In den meisten Fällen ist es ratsam, das EnMS in ein bestehendes Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 oder ein bestehendes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 zu integrieren. So lassen sich Synergien nutzen, die es den Organisationen ermöglichen, ihre bestehenden Investitionen in die Einhaltung der Managementsysteme optimal zu nutzen.

## Delta-Audit

Organisationen, die nach ISO 50001:2011 zertifiziert sind, tun gut daran, sich frühzeitig mit den neuen Anforderungen auseinanderzusetzen und ihre

## AUDITVERFAHREN NACH ISO 50001



Prozesse entsprechend zu überarbeiten und an diese Anforderungen anzupassen. TÜV SÜD unterstützt Unternehmen mit DELTA-Audits bei der Umstellung von der ISO 50001:2011 auf die ISO 50001:2018.

Ein DELTA-Audit bietet eine effiziente Analyse der Unterschiede zwischen Ihrem bestehenden Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2011 und den neuen Anforderungen der

ISO 50001:2018. Das Audit umfasst ferner eine sogenannte GAP-Analyse, die Ihre bestehenden Prozesse, Spezifikationen und Verfahren auf eventuelle Schwachstellen abklopft. Darüber hinaus legt das Audit Nichtkonformitäten, Abweichungen und Schwächen hinsichtlich der Anforderungen der ISO 50001:2018 offen und ermöglicht es Ihnen so, sich auf die Bereiche zu konzentrieren, in denen Maßnahmen erforderlich sind.

## VORBEREITUNG FÜR EINEN REIBUNGSLOSEN ZERTIFIZIERUNGSPROZESS



### WEITERBILDUNG

Machen Sie sich mit den Zielen und den Anforderungen der ISO 50001 vertraut



### GAP-ANALYSE

Identifizieren Sie potenzielle Schwachstellen bezüglich der Anforderungen der ISO 50001



### UMSETZUNG

Beschreiben Sie die Maßnahmen, die zur Einhaltung der ISO 50001 erforderlich sind und setzen Sie diese um



### DOKUMENTATION

Zeichnen Sie die Maßnahmen und Leistungskennzahlen auf und dokumentieren Sie so Wirksamkeit und Konformität

# Unabhängige Zertifizierung durch TÜV SÜD

Als international akkreditierte Zertifizierungsstelle verfügt TÜV SÜD über die erforderliche Kompetenz und Erfahrung und kann auch Ihre Organisation hinsichtlich der Anforderungen der ISO 50001 und anderer Managementsysteme bewerten.

Die unabhängigen und hochqualifizierten TÜV SÜD-Auditoren gehen dabei im Zertifizierungsprozess wie folgt vor:

## Dokumentenprüfung

Bewertung der Anforderungen bzw. der Dokumentation der Organisation, um sicherzustellen, dass alle für die Norm ISO 50001 relevanten Prozesse systematisch gesteuert werden.

## Vor-Ort-Audit

Im Rahmen von Gesprächen mit Mitarbeitern und einer Unternehmensbegehung überprüfen wir vor Ort beim Kunden, ob alle Anforderungen der ISO 50001 wirksam umgesetzt sind. Dazu überprüfen wir auf der Grundlage der Aufzeichnungen der Organisation die Prozesse des Unternehmens. Die genannten Aufzeichnungen umfassen u. a. den Anwendungsbereich und die Grenzen des bestehenden EnMS, die Energiepolitik, die energetische Bewertung, die Definition von EnB(s) und EnPI(s), den Plan für die Energiedatensammlung, die Energiedaten, die erreichten Ziele und Energieziele, einen Aktionsplan zur Verbesserung

der energiebezogenen Leistung, Aufzeichnungen zu Schulungen und Qualifikationen, Nachweise über den wirksamen Betrieb der Prozesse gemäß den festgelegten Kriterien, Ergebnisse von Überwachung und Messung, Ergebnisse der Bewertung der Einhaltung von rechtlichen und anderen Anforderungen, die Ergebnisse interner Audits und die Managementbewertung.

Neben umfassenden Bewertungen und Berichten stellen wir Ihnen außerdem unser international anerkanntes TÜV SÜD-Prüfzeichen zur Verfügung, das weltweit für Qualität und Sicherheit steht.

## SO ERHALTEN SIE EIN ZERTIFIKAT NACH ISO 50001



**DOKUMENTEN-PRÜFUNG**  
TÜV SÜD wertet Ihre Dokumente und Firmenunterlagen aus



**VOR-ORT-AUDIT**  
TÜV SÜD überprüft, ob Ihre Tätigkeiten den Anforderungen der Norm und Ihren betrieblichen Aufzeichnungen entsprechen



**SCHWÄCHEN BEHEBEN**  
Ihre Organisation identifiziert und implementiert Maßnahmen und behebt so die Ursachen der im Audit festgestellten Nichtkonformitäten



**ZERTIFIKATS-AUSSTELLUNG**  
Sie erhalten Ihr TÜV SÜD-Zertifikat sowie ein ISO 50001 TÜV SÜD-Prüfzeichen



**ÜBERWACHUNGS-AUDITS**  
Jährliche Überwachungsaudits zur Aufrechterhaltung der Zertifizierung (In Sonderfällen sind auch unangekündigte Audits möglich)

# Was TÜV SÜD für Sie tun kann

TÜV SÜD ist eine international akkreditierte Zertifizierungsstelle. Somit ist gewährleistet, dass Zertifizierungen mit höchster Professionalität und entsprechend der internationalen Richtlinien und Normen durchgeführt werden. Ausgestattet mit den verschiedensten internationalen und nationalen Akkreditierungen erfüllen die Experten von TÜV SÜD auch lokale Anforderungen nach integrierten

Audits in Kombination mit anderen Managementsystemen. Die Auditoren von TÜV SÜD sind darüber hinaus an einen strikten Verhaltenskodex gebunden. Damit können Sie und Ihre Kunden sich sicher sein, dass TÜV SÜD maximale Unabhängigkeit und Professionalität bietet.

Dank einem internationalen Netzwerk kann TÜV SÜD Ihnen Zertifizierungs- und Auditleistungen

auf allen fünf Kontinenten anbieten und Organisationen weltweit nach der Norm ISO 50001 zertifizieren. TÜV SÜD verfügt darüber hinaus über die erforderliche breite Branchenkompetenz und -erfahrung, um Organisationen der verschiedensten Branchen und an verschiedenen geografischen Standorten beim Erreichen der geplanten Konformität zu unterstützen.



International akkreditierte Zertifizierungsstelle für verschiedene Managementsystemnormen



Branchenübergreifende Unterstützung zur Verbesserung der Energieeffizienz Ihrer Geschäftsprozesse



Weltweit anerkannte TÜV SÜD-Prüfzeichen



In allen wichtigen Märkten weltweit vertreten

# Zusammenfassung

Die ISO 50001 bietet Organisationen aller Art einen systematischen Ansatz, mit dem sie ihren Energieverbrauch überwachen und senken, ihre Energieeffizienz steigern und damit letztendlich ihre Rentabilität verbessern können.

Organisationen aller Branchen sehen sich mit steigenden Energiekosten konfrontiert. Daher ist es für sie von größter Bedeutung, ihren Energieverbrauch objektiv bewerten zu können, um so die Kosten stabil zu halten oder zu senken und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu verringern. Die ISO 50001 bietet Organisationen aller Art einen systematischen Ansatz, mit dem sie ihren Energieverbrauch überwachen und senken, ihre Energieeffizienz steigern und damit letztendlich ihre Rentabilität verbessern können. Für



die Einführung und Aufrechterhaltung der ISO 50001:2018 gibt es eine dreijährige Übergangsfrist, während der die alte und die neue Norm parallel gelten. Die Übergangsfrist endet am 20. August 2021. Alle Zertifikate nach der alten Norm ISO 50001:2011 verlieren an diesem Tag ihre Gültigkeit. Ab dem 21. Februar 2020 dürfen Audits laut der Übergangsregelung der IAF (IAF-Beschluss 2017-14) nur noch nach der Norm ISO 50001:2018 durchgeführt werden. Zertifizierte Unternehmen sollten sich daher frühzeitig mit den neuen Anforderungen vertraut machen und alle notwendigen Anpassungen systematisch planen.

Die gute Nachricht für bereits nach ISO 50001:2011 zertifizierte Unternehmen ist, dass die Umstellung auf die ISO 50001: 2018 im Rahmen des Wiederholungsaudits oder eines regulär geplanten Überwachungsaudits stattfinden kann. In diesem Fall und falls die Organisation laut Einschätzung von TÜV SÜD bereits über ein wirksames EnMS verfügt, sind keine weitreichenden Änderungen erforderlich. Unternehmen, die noch nicht zertifiziert sind, müssen jedoch den zweistufigen Zertifizierungsprozess durchlaufen.

#### **URHEBERRECHTSVERMERK**

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen geben die Meinung von TÜV SÜD zu den hier besprochenen Themen zum Datum der Veröffentlichung wieder. Da TÜV SÜD auf die sich ändernden Marktbedingungen reagieren muss, sind die hierin enthaltenen Aussagen jedoch nicht bindend. TÜV SÜD übernimmt nach dem Datum der Veröffentlichung keine Gewähr für die Richtigkeit der in dieser Publikation enthaltenen Informationen. Dieses Whitepaper dient ausschließlich zu Informationszwecken. TÜV SÜD übernimmt hinsichtlich der hierin enthaltenen Informationen keinerlei Gewährleistungen ausdrücklicher, implizierter oder gesetzlicher Art. Die Einhaltung des geltenden Urheberrechts obliegt dem Nutzer. Diese Veröffentlichung darf ohne Einschränkung der Urheberrechte und ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung seitens TÜV SÜD weder ganz noch in Auszügen reproduziert, in ein Abfragesystem eingestellt bzw. gespeichert oder in anderer Form (elektronisch, mechanisch, mittels Fotokopie, Aufzeichnung oder anderweitig) übertragen oder für andere Zweck genutzt werden. Der Gegenstand dieser Veröffentlichung ist möglicherweise auch Gegenstand von Patenten, Patentanträgen, Marken-, Urheber- oder sonstigen geistigen Eigentumsrechten von TÜV SÜD. Sofern nicht ausdrücklich in einer schriftlichen Lizenzvereinbarung mit TÜV SÜD geregelt, erhalten Sie mit dieser Veröffentlichung kein Nutzungsrecht an Patenten, Markenzeichen, Urheberrechten oder sonstigem geistigem Eigentum. DIE VERVIELFÄLTIGUNG, ANPASSUNG UND ÜBERSETZUNG DIESES DOKUMENTS IST OHNE VORHERIGE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG NUR IN DEM LAUT URHEBERRECHTSGESETZ GESTATTETEN UMFANG ERLAUBT. © TÜV SÜD Gruppe – 2019 – Alle Rechte vorbehalten – TÜV SÜD ist ein eingetragenes Markenzeichen der TÜV SÜD Gruppe.

#### **HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

Die Qualität, Zuverlässigkeit und Richtigkeit der Inhalte und Daten dieses White Papers wurden nach bestem Wissen und Gewissen geprüft. TÜV SÜD übernimmt jedoch keine Verantwortung für die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Inhalte Dritter. Des Weiteren übernimmt TÜV SÜD keine Gewähr oder Haftung (weder ausdrücklich noch impliziert), dass die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Inhalte und Daten richtig und vollständig sind. Diese Veröffentlichung zielt auf die Bereitstellung allgemeiner Informationen zu einem bestimmten Thema bzw. bestimmten Themen ab, erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dementsprechend gelten die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen weder als Consulting noch als fachkundige Beratung oder Dienstleistung. Bitte wenden Sie sich direkt an uns oder konsultieren Sie einen qualifizierten Fachmann, falls Sie nähere Informationen zu einem der in dieser Veröffentlichung besprochenen Themen benötigen. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung seitens TÜV SÜD kopiert oder zitiert werden. Auch der Verweis auf diese Informationen in anderen Publikationen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch TÜV SÜD. Alle Rechte vorbehalten

© 2019 TÜV SÜD.



# Zeigen Sie Ihr Engagement im Energiemanagement

[www.tuvsud.com/de-ms-iso-50001](http://www.tuvsud.com/de-ms-iso-50001)  
[ms-anfragen@tuev-sued.de](mailto:ms-anfragen@tuev-sued.de)

## **Mehr Wert. Mehr Vertrauen.**

TÜV SÜD ist der verlässliche Partner für Lösungen im Bereich Sicherheit und Nachhaltigkeit. Wir sind auf Prüfung, Zertifizierung und Auditierung spezialisiert. Mit mehr als 24.000 Mitarbeitern an über 1.000 Standorten schaffen wir Mehrwert für Kunden und Partner, indem wir Risiken bewerten und reduzieren sowie den Zugang zu Märkten öffnen. TÜV SÜD begleitet die technische Entwicklung, gestaltet den Fortschritt und stärkt so das Vertrauen in die physische und digitale Welt. Für eine sicherere und nachhaltigere Zukunft.

TÜV SÜD Management Service GmbH  
Ridlerstr. 57  
80339 München, Deutschland  
Tel.: 0800 5791-5000  
[www.tuvsud.com/tms](http://www.tuvsud.com/tms)