

# Revidierte ISO 50001:2018 – Chancen und Anforderungen für zertifizierte Unternehmen

Klimaschutztag 2019, 27.06.2019

Dr. Kirsten Kubin

# Begrüßung, Agenda & Kontakt

- Kurzvorstellung ÖKOTEC Energiemanagement
- Die neue DIN EN ISO 50001:2018 – Wesentliche Änderungen
- Fragerunde



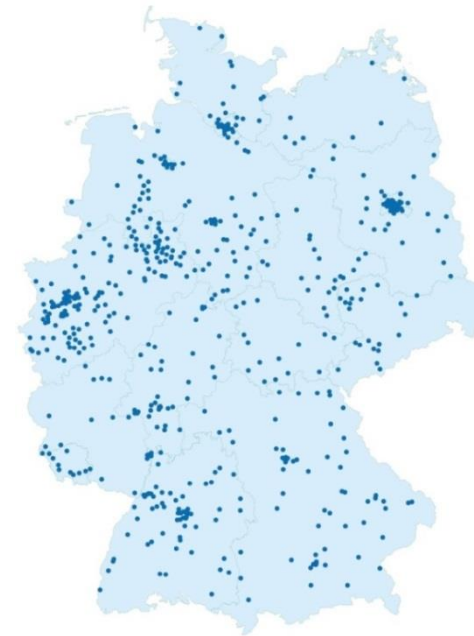
**Dr. Kirsten Kubin**  
**Head of Energy Efficiency (EnEff)**  
**Fon: +49 (30) 536397 – 33**  
**[k.kubin@oekotec.de](mailto:k.kubin@oekotec.de)**  
**[www.oekotec.de](http://www.oekotec.de)**



# ÖKOTEC – Ihre Effizienzexperten

- Consulting für Energiemanagement seit 1999
- Partnerschaft mit Veolia Deutschland seit 2016
- Steigerung der Energieeffizienz durch technische und organisatorische Maßnahmen
- Erfahrung in allen relevanten Industriebranchen, Gewerbe und Gebäuden
- Interdisziplinäres Team mit 45 Mitarbeitern

PROJEKTE NATIONAL



PROJEKTE INTERNATIONAL

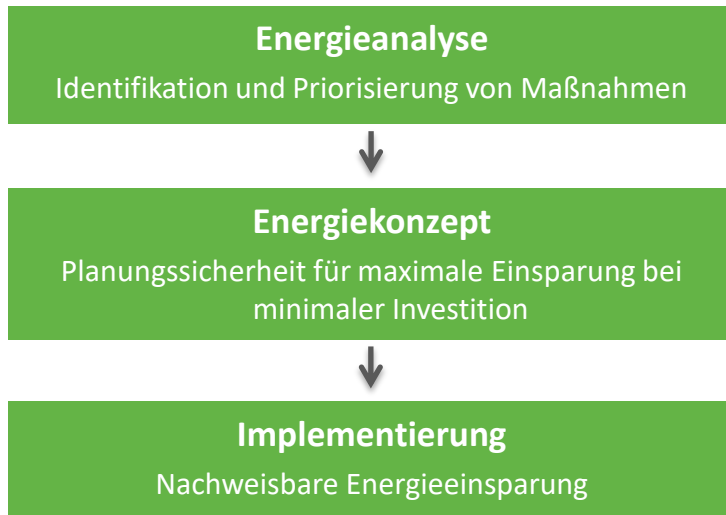
	Aserbaidshan
	Belgien
	China
	Frankreich
	Großbritannien
	Italien
	Kasachstan
	Niederlande
	Österreich
	Polen
	Schweiz
	Slowakei
	Spanien
	Tschechien
	Türkei
	Tunesien
	Ukraine
	Ungarn
	USA
	Usbekistan
	VAE

**Mit Projekten an über 800 Standorten national und international  
ein führender Experte für Energieeffizienz**

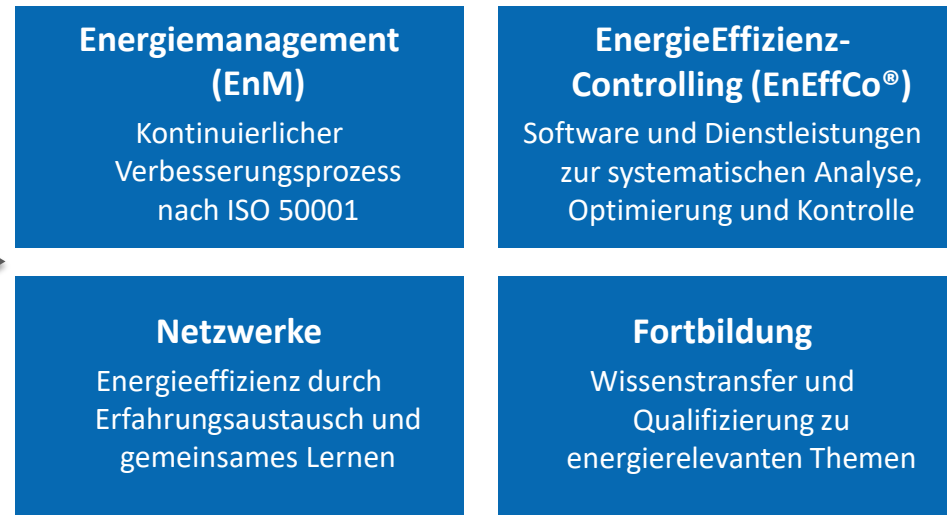


# Unsere Leistungen im Überblick

## Optimierung durch Projekte



## Kontinuierliche Optimierung



## Forschungs-und Entwicklungsprojekte (F&E)

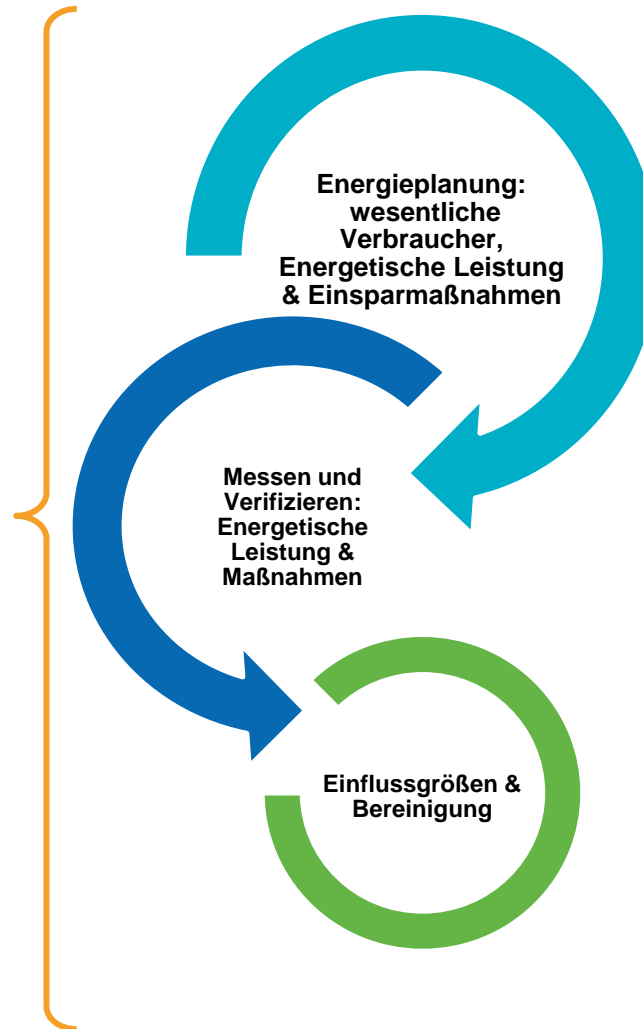
Entwicklung neuer Ideen und anwendungsorientierte Forschung zu Energiethemen in Zusammenarbeit mit Universitäten, Forschungsinstituten und Industriepartnern



# Die neue DIN EN ISO 50001:2018 – Wesentliche Änderungen

# 50000er Normenfamilie – Zusammenspiel der Normen

**ISO 50003:**  
EnMS - Anforderungen  
an Stellen, die EnMS  
auditieren und  
zertifizieren



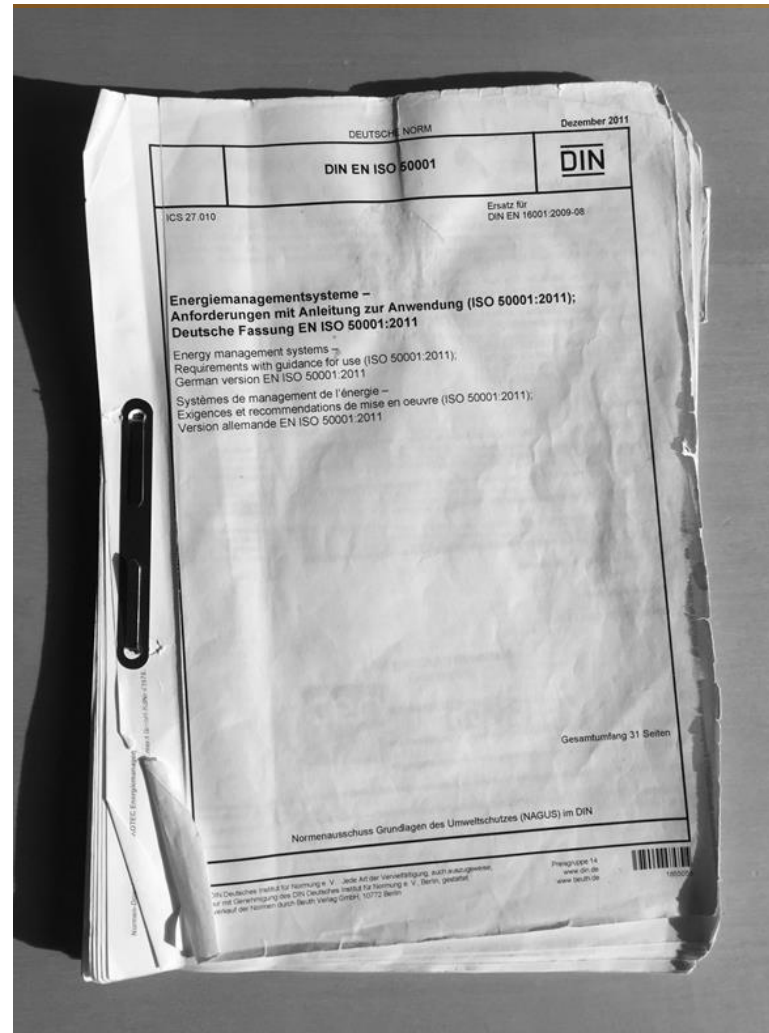
**ISO 50001:**  
EnMS - Anforderungen mit  
Anleitung zur Anwendung

**ISO 50015:**  
Messen und Verifizieren der  
energiebezogenen Leistung

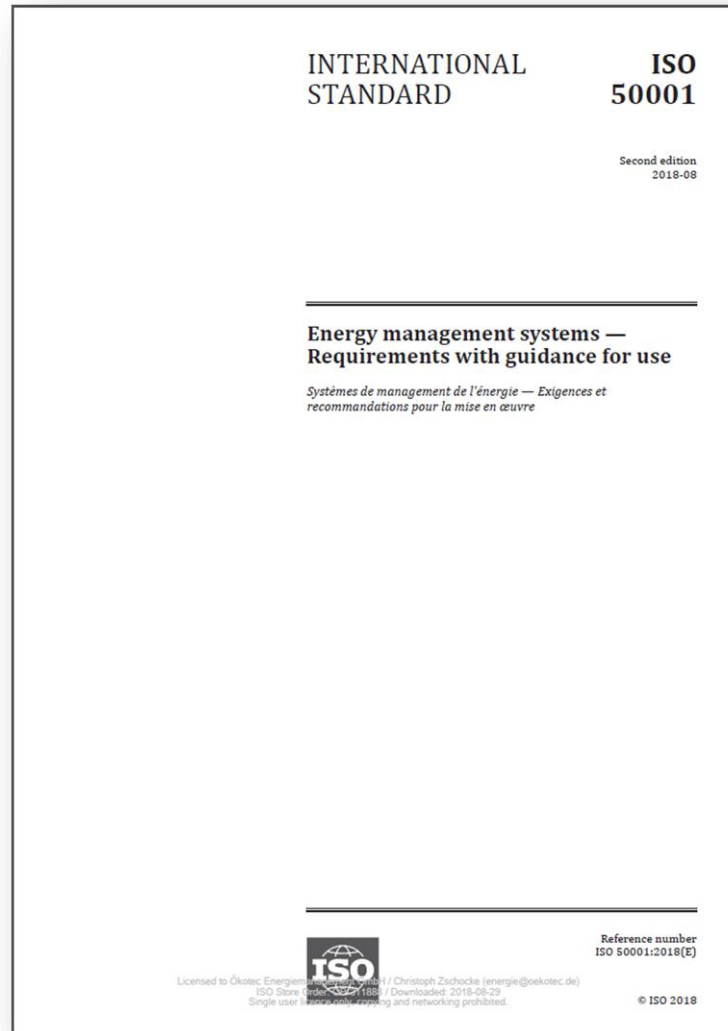
**ISO 50006:**  
Messen der  
energiebezogenen Leistung  
mit EnPI & EnB



# Die Alte (DIN EN ISO 50001:2011)



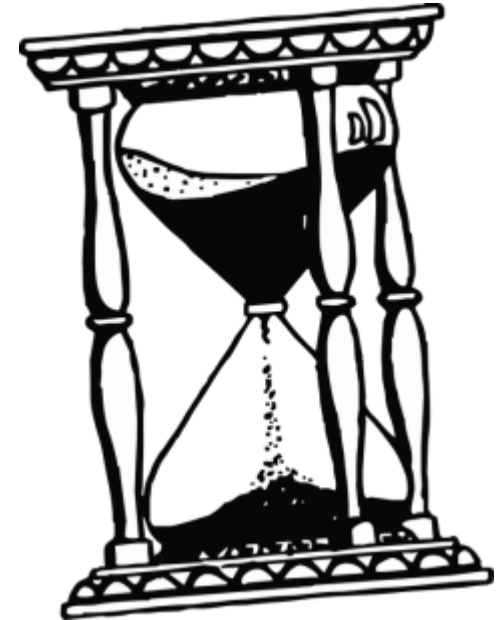
# Die Neue (DIN EN ISO 50001:2018)





# Übergangsregelung

- **Übergangsfrist:** 3 Jahre
- **21.08.2018:** Veröffentlichung 50001:2018
- **20.08.2021:** Verfallsdatum für Zertifikate nach alter Norm
- **20.02.2020:** danach nur noch Audits (Erst-/Rezertifizierung und Überwachung) nach neuem Standard



# Überblick und Gegenüberstellung der Versionen

	ISO 50001:2018	ISO 50001:2011	Änderungsbedarf
	3. Begriffe	3. Begriffe	erheblich
Plan	4. Kontext der Organisation		neu
Plan	4.1 Verstehen der Organisation und ihres Kontextes		neu
Plan	4.2 Verstehen der Erfordernisse und Erwartungen interessierter Parteien	4.4.6 Strategische und operative Energieziele sowie Aktionspläne zum Energiemanagement 4.4.2 Rechtliche Vorschriften und andere Anforderungen	erheblich
Plan	4.3 Festlegen des Anwendungsbereichs und der Grenzen des Energiemanagementsystems	4.1 Allgemeine Anforderungen 4.2.1 Top-Management	mittel
Plan	4.4 Energiemanagementsystem	4.1 Allgemeine Anforderungen	minimal
Plan	5.1 Führung und Verpflichtung	4.2.1 Top-Management 4.2.2 Beauftragter des Managements	minimal
Plan	5.2 Energiepolitik	4.3 Energiepolitik	minimal
Plan	5.3 Rollen, Verantwortlichkeiten und Befugnisse in der Organisation	4.2.1 Top-Management 4.2.2 Beauftragter des Managements	minimal
Plan	6.1 Maßnahmen zum Umgang mit Risiken und Chancen		neu
Plan	6.2 Ziele, Energieziele und Planung zu deren Erreichung	4.4.6 Strategische und operative Energieziele sowie Aktionspläne zum Energiemanagement	mittel
Plan	6.3 Energetische Bewertung	4.4.3 Energetische Bewertung	minimal
Plan	6.4 Energieleistungskennzahlen	4.4.5 Energieleistungskennzahlen	erheblich
Plan	6.5 Energetische Ausgangsbasis	4.4.4 Energetische Ausgangsbasis	minimal
Plan	6.6 Planung der Energiedatensammlung	4.6.1 Überwachung, Messung und Analyse	erheblich
Do	7.1 Ressourcen	4.2.1 Top-Management	mittel
Do	7.2 Kompetenz	4.5.2 Fähigkeiten, Schulungen und Bewußtsein	mittel
Do	7.3 Bewusstsein	4.5.2 Fähigkeiten, Schulungen und Bewußtsein	minimal
Do	7.4 Kommunikation	4.5.3 Kommunikation	mittel
Do	7.5 Dokumentierte Information	4.5.4 Dokumentation 4.6.5 Lenkung von Aufzeichnungen	minimal
Do	8.1 Betriebliche Planung und Steuerung	4.5.5 Ablauflenkung	mittel
Do	8.2 Auslegung	4.5.6 Auslegung	minimal
Do	8.3 Beschaffung	4.5.7 Beschaffung von Energiedienstleistungen, Produkten, Einrichtungen und Energie	minimal
Check	9.1 Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung der energiebezogenen Leistung und des EnMS		mittel
Check	9.2 Internes Audit	4.6.3 Interne Auditierung des EnMS	minimal
Check	9.3 Managementbewertung	4.7 Managementbewertung (Management - Review)	mittel
Act	10.1 Nichtkonformität und Korrekturmaßnahmen	4.6.4 Nichtkonformitäten, Korrekturen, Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen	minimal
Act	10.2 Fortlaufende Verbesserung		neu



# Fortlaufende Verbesserung

## Kapitel 10.2

- **Anforderung DIN EN ISO 50001:2018:**
  - Energiebezogene Leistung und das EnMS sind fortlaufend zu verbessern
- **Definition „fortlaufend“ lt. Anhang A10:**
  - „Fortlaufend“ bedeutet das Auftreten über einen Zeitraum, der jedoch auch Unterbrechungsintervalle beinhalten kann (im Gegensatz zu „kontinuierlich, das ein Auftreten ohne Unterbrechung beschreibt).
- **Hinweise zur fortlaufenden Verbesserung lt. Anhang A4:**
  - Ein Nachweis einer fortlaufenden Verbesserung [...] bedeutet nicht, dass bei sämtlichen EnPI-Werten eine Verbesserung vorliegt. Einige EnPI-Werte zeigen eine Verbesserung, andere hingegen nicht; bezogen auf den gesamten Anwendungsbereich des EnMS weist die Organisation jedoch eine Verbesserung der energiebezogenen Leistung nach



**Es lässt sich also interpretieren, dass isolierte Ausfälle nicht zu einer Hauptabweichung führen!**



# Wesentlichkeit

## Kapitel 3.5.6 + 6.3 + 6.4 + 6.6 + 9.1 ...

- **Weniger ist mehr!** Fokussierung auf wesentliche Verbraucher (SEU) reduziert den Aufwand und ermöglicht zielgerichtetes Arbeiten:

### 3.5.6

#### wesentlicher Energieeinsatz

#### SEU

(en: significant energy use)

*Energieeinsatz (3.5.4), der wesentlichen Anteil am Energieverbrauch (3.5.2) hat und/oder erhebliches Potential für eine Verbesserung der energiebezogenen Leistung (3.4.6) bietet*

Anmerkung 1 zum Begriff: Kriterien dafür, was als wesentlich anzusehen ist, werden von der *Organisation (3.1.1)* bestimmt.

Anmerkung 2 zum Begriff: SEUs können Anlagen/Standorte, Systeme, Prozesse oder Einrichtungen sein.

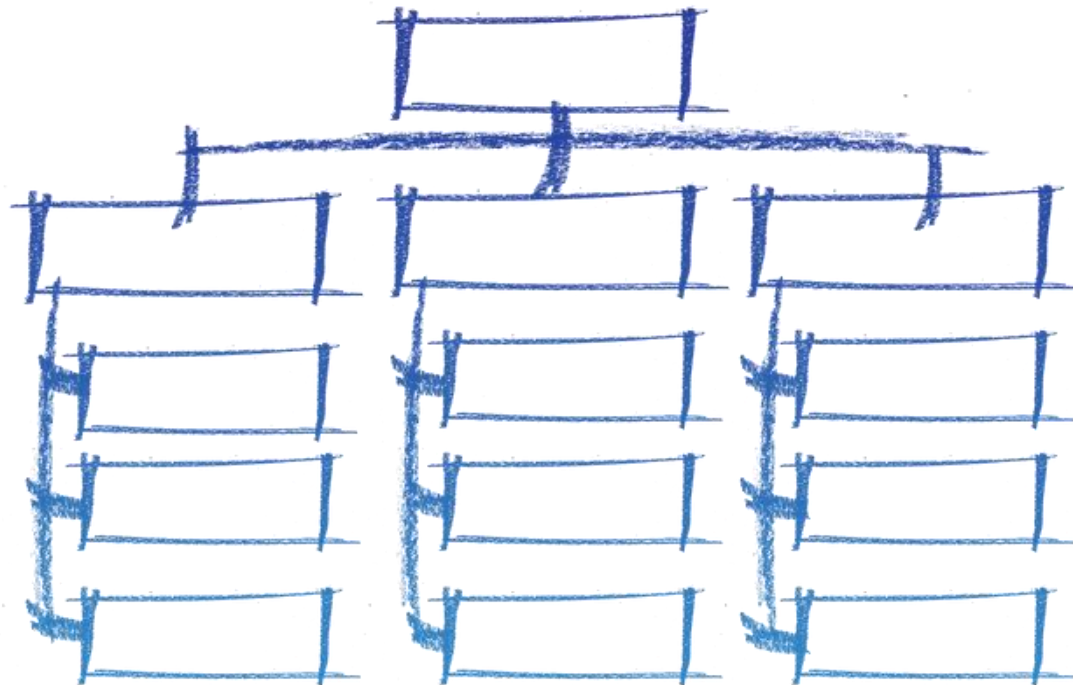
- Das Wesentlichkeitskriterium sollte auch die Beeinflussbarkeit berücksichtigen
- „Wesentlichkeit“ in der Norm u.a. an folgenden Stellen:
  - Energetische Bewertung, Energiekennzahlen, Planung Energiedatensammlung, Ziele
  - Kompetenz, Betriebliche Planung und Steuerung, Auslegung und Beschaffung
  - Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung



# Aufbauorganisation

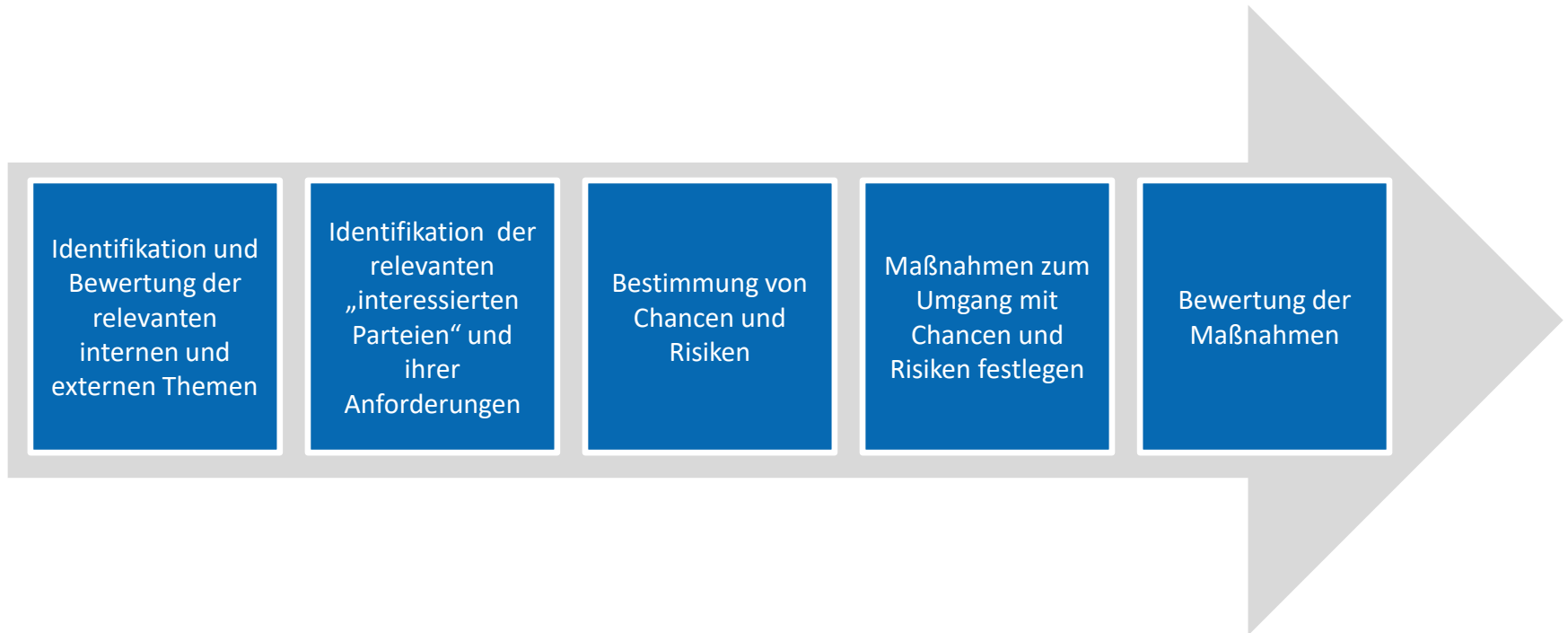
## Kapitel 5.1 + 5.3

- Künftig stärkere Verantwortung auf die „oberste Leitung“
- Kein Energiemanager/ - beauftragter mehr gefordert
- Verstärkte Integration des EnMS in die Organisationsprozesse



# Kontext der Organisation

## Kapitel 4.1 + 4.2 + 6.2



**Es müssen nur Themen, Parteien, Chancen und Risiken einbezogen werden, die sich auf das EnMS bzw. die energiebezogene Leistung auswirken!**



# Ziele, Energieziele & Planung zu deren Erreichung

## Kapitel 6.2

- Festlegung von „Energiezielen“ und „systembezogenen Zielen“
- Keine Unterscheidung von strategischen und operativen Zielen
- Ziele müssen
  - messbar sein (sofern machbar)
  - Anforderungen und SEU berücksichtigen
  - Chancen zur Verbesserung der ebL berücksichtigen
  - überwacht und vermittelt werden!

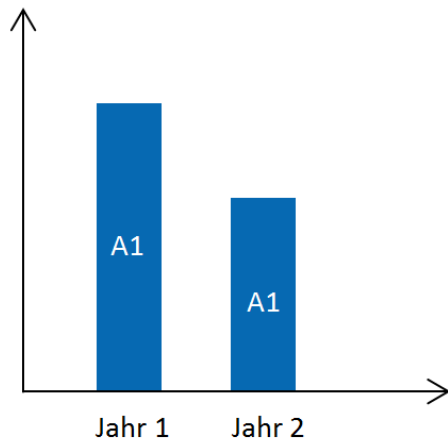


# Energieleistungskennzahlen EnPI

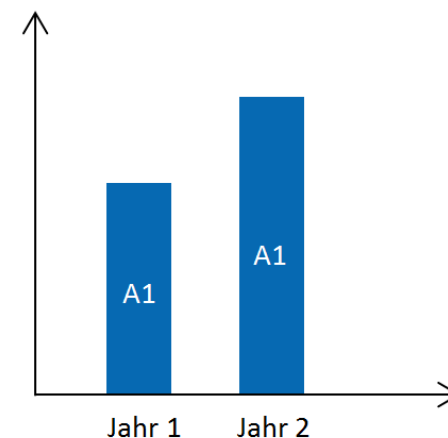
## Kapitel 6.1 + 6.4

- Die Organisation muss [...] „angemessene“ EnPI bestimmen, die [...] es ermöglichen die Verbesserung der ebL nachzuweisen
- Bei Hinweisen, dass sich relevante Variablen wesentlich auf die ebL auswirken, ist die Berücksichtigung von relevanten Variablen und statischen Faktoren „angemessen“
- Verweise auf ISO 50006 und ISO 50015

1) Verbrauch



2) Spezifischer Verbrauch





# Energiedaten als Basis des EnM

## Kapitel 6.6 + 9.1

- **Die Norm fordert einen „Plan zur Energiedatensammlung“**
  - Verschärfte Anforderungen für Monitoring-Konzept
    - Es muss „dokumentiert“ sein
    - Es muss in festgelegten Abständen überprüft und ggf. angepasst werden
  
- **Die Kapitel 6.6 und 9.1 der Norm sind gemeinsam zu betrachten**
  - Kapitel 6.6: Planung der Energiedatensammlung
  - Kapitel 9.1: Überwachung, Messung und Bewertung



# Betriebliche Planung und Steuerung

## Kapitel 8.1

### 8.1 Betriebliche Planung und Steuerung

Die Organisation muss die mit ihren SEUs (siehe 6.3) in Zusammenhang stehenden Prozesse, die zur Erfüllung der Anforderungen sowie zur Durchführung der in 6.2 festgelegten Maßnahmen erforderlich sind, planen, verwirklichen und steuern, indem sie:

- a) Kriterien für die Prozesse festlegt, einschließlich des wirksamen Betriebs und der Instandhaltung ihrer Anlagen/Standorte, Einrichtungen, Systeme und Energie nutzenden Prozesse, wo das Fehlen solcher Kriterien zu einer signifikanten Abweichung von der vorgesehenen energiebezogenen Leistung führen kann;

ANMERKUNG Kriterien für eine signifikante Abweichung werden von der Organisation bestimmt.

- b) der (den) relevanten Person(en), die unter Aufsicht der Organisation Tätigkeiten verrichtet (verrichten), die Kriterien vermittelt (siehe 7.4);
- c) die Steuerung der Prozesse in Übereinstimmung mit den Kriterien durchführt, einschließlich Betrieb und Instandhaltung von Anlagen/Standorten, Einrichtungen, Systemen und Energie nutzenden Prozessen in Übereinstimmung mit den festgelegten Kriterien;
- d) dokumentierte Information (siehe 7.5) im notwendigen Umfang bereithält, so dass darauf vertraut werden kann, dass die Prozesse wie geplant durchgeführt wurden.

Die Organisation muss geplante Änderungen überwachen sowie die Folgen unbeabsichtigter Änderungen beurteilen und, falls notwendig, Maßnahmen ergreifen, um jegliche negativen Auswirkungen zu vermindern.

Die Organisation muss sicherstellen, dass ausgegliederte SEUs bzw. mit ihren SEUs im Zusammenhang stehende Prozesse (siehe 6.3) gesteuert werden (siehe 8.3).



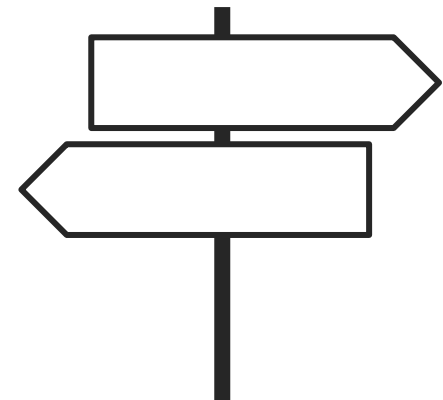
# Weitere Änderungen/Neuerungen

- Separierung der Planung der energiebezogenen Daten-“sammlung“
- Anforderungen bzgl. Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung der ebL und des EnMS konkretisiert
- Energiebeschaffung nur noch „falls zutreffend“
- Anforderungen bzgl. Kommunikation konkreter gefasst
- Anforderungen an interne EnMS Audits erweitert
- Nutzung der dokumentierten Informationen
- Änderung der Begrifflichkeiten



# Zusammenfassung und Fazit

- **Einschätzung ÖKOTEC zur neuen 50001**
  - Wording präziser
  - Anforderungen präzisiert
  - Strukturelle Verbesserungen
  - Stärkeres Abzielen/ Integration in Unternehmensprozesse
  
- **Einschätzung Umsetzbarkeit im Unternehmen**
  - Bzgl. EnMS gut aufgestellte Unternehmen werden veränderte Anforderungen leicht umsetzen können
  - Unternehmen, die ein EnMS bislang nur nebenbei und mit minimalem Aufwand betreiben, werden vor große Herausforderungen gestellt



# Vielen Dank.

## ÖKOTEC Energiemanagement GmbH

EUREF-Campus, Haus 13  
Torgauer Straße 12-15  
10829 Berlin

Tel. +49 (30) 536397 – 0  
Fax +49 (30) 536397 – 90  
[energie@oekotec.de](mailto:energie@oekotec.de)

[www.oekotec.de](http://www.oekotec.de)