

Die ISO 50001:2018: Neuerungen und Umsetzungspfad

- High Level Structure: Neue Struktur zur Integration mit Qualitäts- und Umweltmanagement
- Kontext der Organisation: Das Verstehen der eigenen Organisation und der interessierten Parteien
- Verbesserung der Energiebezogenen Leistung: Ohne Verbesserung kein Zertifikat

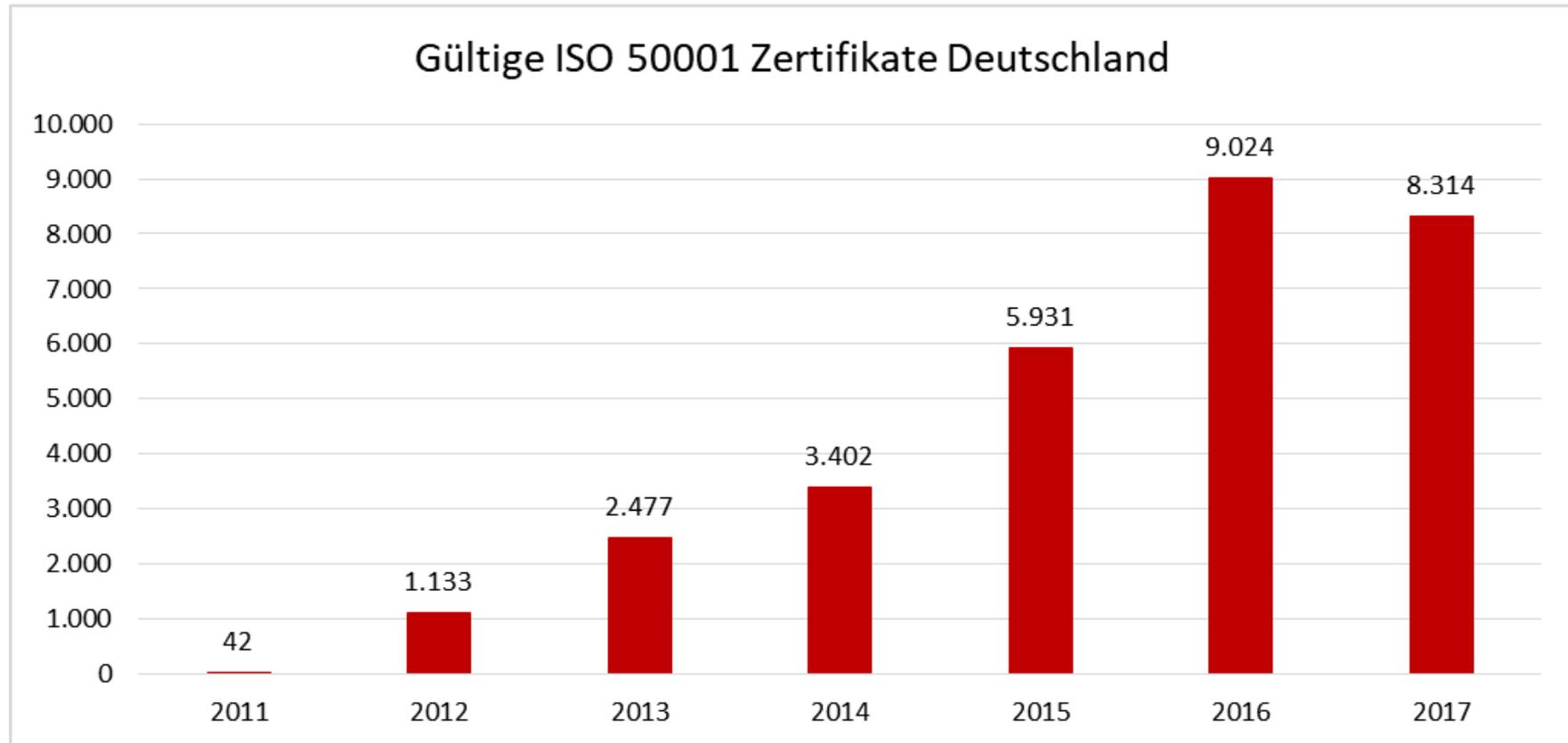
GALLEHR+PARTNER® Fachtagung 2018, Neuerungen im Energiemanagement- und im CO₂-Emissionshandel Bad Vilbel, 17.10.2018

Inhalt

- Entwicklung der ISO 50001
- ISO 50001:2018 Neue Anforderungen und Umsetzung
 - High Level Structure
 - Kontext der Organisation und interessierte Parteien mit Chancen und Risiken
 - Geltungsbereich
 - Verantwortung des Top-Managements
 - Definition von Zielen
 - Energiebezogene Leistung
 - Management Review
- Multisite-Zertifizierungen
- Fraunhofer ISI zu Betriebsalltag von Energiemanagementsystemen

Entwicklung der ISO 50001

Entwicklung der ISO 50001 in Deutschland



↓
Veröffentlichung
ISO 50001:2011

↓
Einführungsphase für Spitzenausgleich
ab 2013 nach SpaEfV

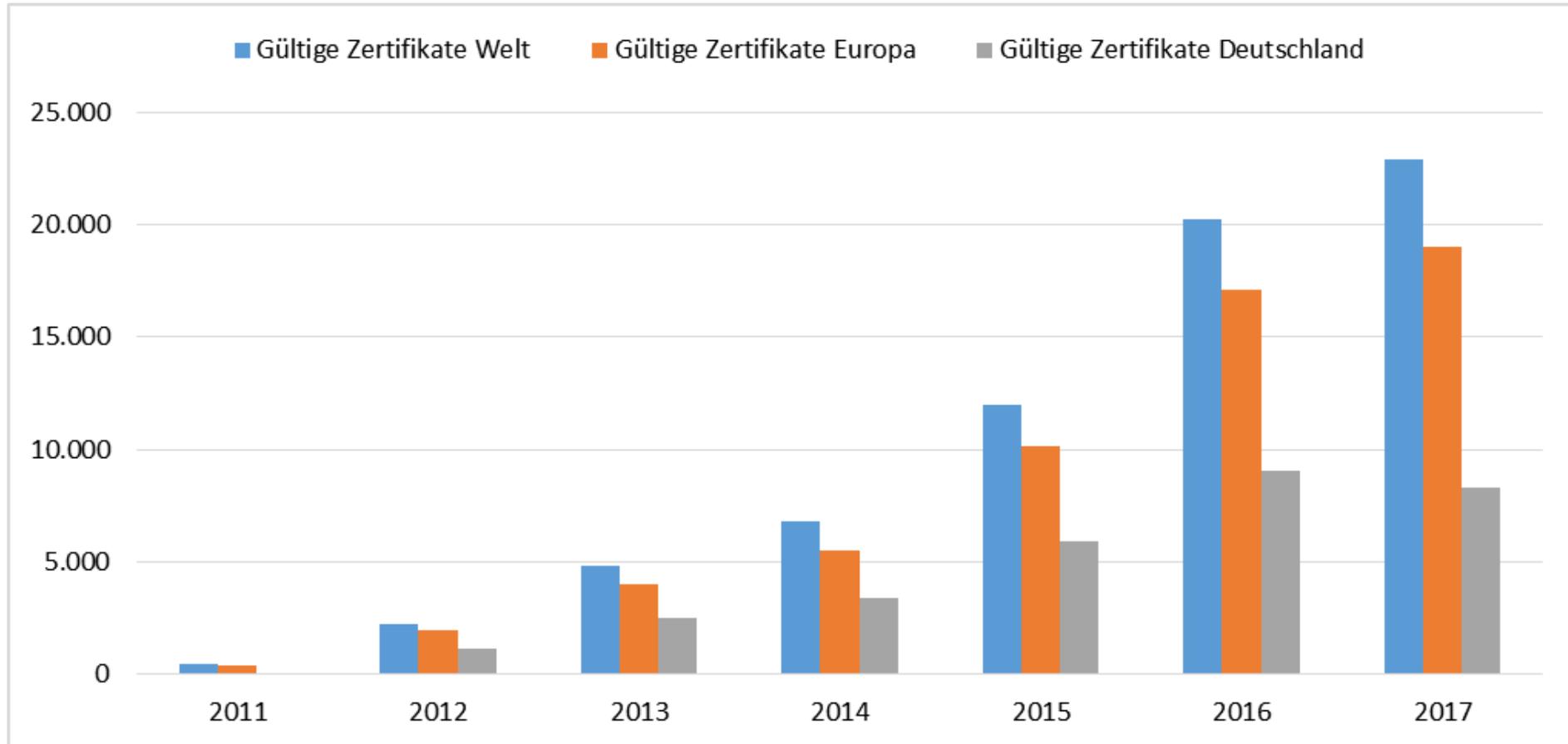
↓
Frist Einführung
nach §8 EDL-G

↓
EEG Novelle

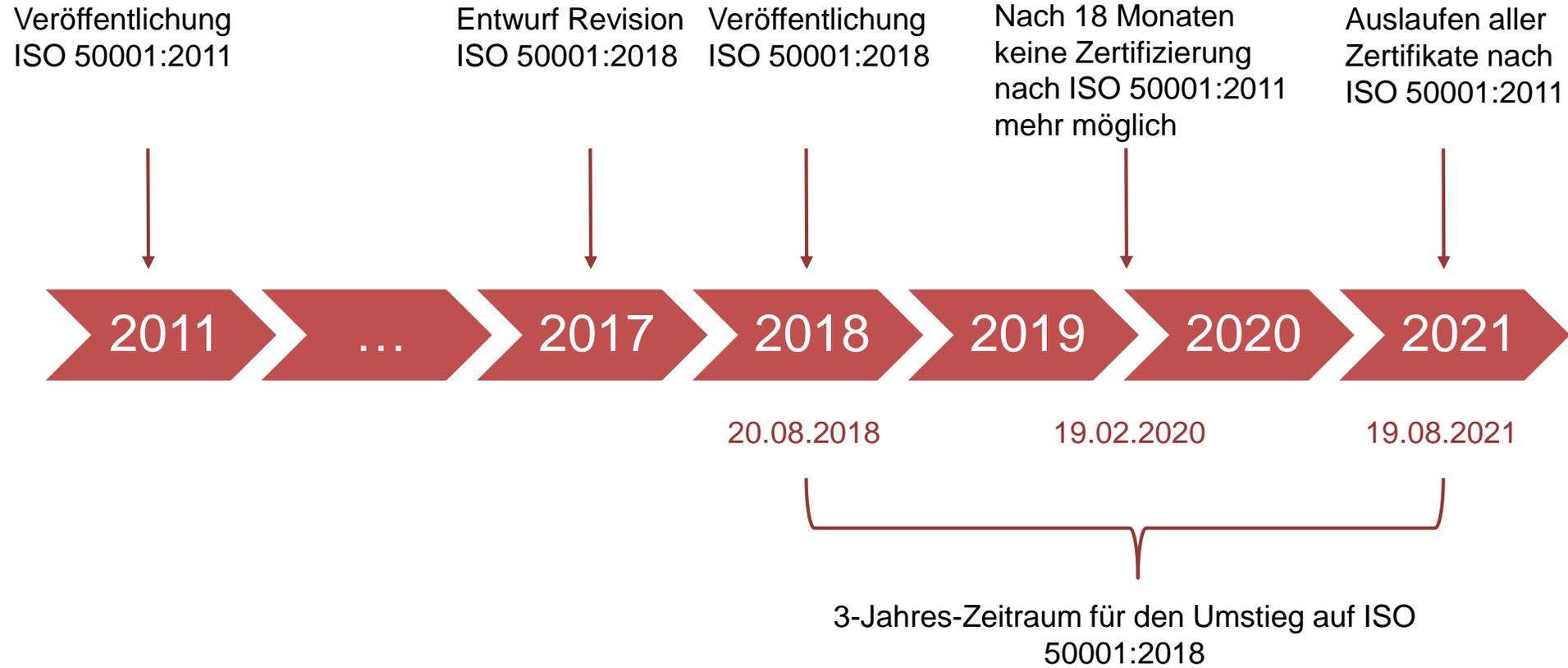
↓
Seit 2014 ISO 50001 auch
Voraussetzung für EEG-Befreiung
stromintensiver Unternehmen

Quelle: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

Entwicklung der ISO 50001 Welt



Entwicklung der ISO 50001 Revision



ISO 50001:2018 Neue Anforderungen und Umsetzung

Wesentliche Änderungen

- Harmonisierung der Struktur mit Qualität (ISO 9001:2015) und Umwelt (ISO 14001:2015), Übernahme der „High Level Structure“
- Verstehen der Organisation und ihres Kontextes mit Identifikation der interessierten Parteien
- Einführung Chancen- und Risikobewertung
- Neue Anforderungen an Top-Management und Rollenverteilung
- Erweiterte Betrachtung des Geltungsbereichs
- Nachweis der Verbesserung der energiebezogenen Leistung
- Erweiterung des Management Reviews

High Level Structure

- High Level Structure nach ISO/IEC Directives 1, Annex SL

ISO 50001:2011	ISO 50001:2018	PDCA
1. Anwendungsbereich	1. Anwendungsbereich	Plan
2. Normative Verweisungen	2. Normative Verweisungen	
3. Begriffe	3. Begriffe	
	4. Kontext der Organisation	
4. Anforderungen an ein EnMS		
4.2 Verantwortung des Managements	5. Führung	
4.4 Energieplanung	6. Planung	
4.5 Einführung und Umsetzung	7. Unterstützung	
	8. Betrieb	Do
4.6 Überprüfung der Leistung	9. Bewertung der Leistung	Check
	10. Verbesserung	Act

High Level Structure - Umsetzungsempfehlung

- Bestehende Systeme
Inhaltliche Anpassung der bestehenden Dokumentation ausreichend
→ Sinnvoll: Anpassung der Struktur an HLS zur Integration weiterer Normen
(wie ISO 14001:2015 und ISO 9001:2015)
- Neueinführung der ISO 50001:2018
Isoliertes System entsprechend HLS aufbauen, aber grundsätzlich
Möglichkeit zur Integration in bestehende Systeme prüfen

Verstehen der Organisation und ihres Kontextes

- Bestimmung von externen und internen Themen die das Ergebnis des EnMS beeinflussen bzw. Verbesserung der energiebezogenen Leistung fördern oder behindern (Kapitel 4.1)
- Beispiele externe Themen:
 - Internationale, nationale und lokale Regelungen
 - Kundenanforderungen
 - Veränderung der Energiebeschaffungsoptionen
 - Effekte durch Wetter und weitere Umwelteinflüsse
- Beispiele interne Themen:
 - Strategische Entscheidungen
 - Finanzielle Ressourcen
 - Weitere Managementsysteme und Unternehmenskultur

Kontext der Organisation und interessierte Parteien

- Interessierte Parteien: „Person oder Organisation, die eine Entscheidung oder Tätigkeit bezüglich des EnMS oder der energiebezogenen Leistung der Organisation beeinflussen kann, die davon beeinflusst sein kann oder die sich davon beeinflusst fühlen kann“ (Kapitel 4.2)
- Die Organisation muss
 - Die interessierten Parteien, die für ihre energiebezogene Leistung und ihr EnMS relevant sind, bestimmen
 - Risiken und Chancen bestimmen
 - Relevante Anforderungen der interessierten Parteien ermitteln
 - Bestimmen, welche der erkannten Erfordernisse und Erwartungen die Organisation mit ihrem EnMS behandelt

Kontext der Organisation und interessierte Parteien

Umsetzungsbeispiel

Darstellung als Bewertungsmatrix

Partei	Ebene	Relevante Anforderungen an das EnMS	Chancen	Bewertung	Risiken	Bewertung	Einfluss Partei auf EnMS	Einfluss EnMS auf Partei
Geschäftsführung	Konzern	Gesetzeskonformität	Energiekosteneinsparung	1-3	Ressourcen für Kerngeschäft	1-3	0-3	0-3
Mngt-Beauftragter	Matrix	Kontinuierliche Verbesserung	Know How Transfer		Nichtkonformitäten einzelner Standorte			
Energie-Team	Standort	Umsetzung von Maßnahmen	Verbesserung energ. Leistung		Bereitstellung von Ressourcen			
Behörden	Extern							
Mitarbeiter	Intern							
...								

0 - Nicht vorhanden
 1 - Gering
 2 - Mittel
 3 - Hoch

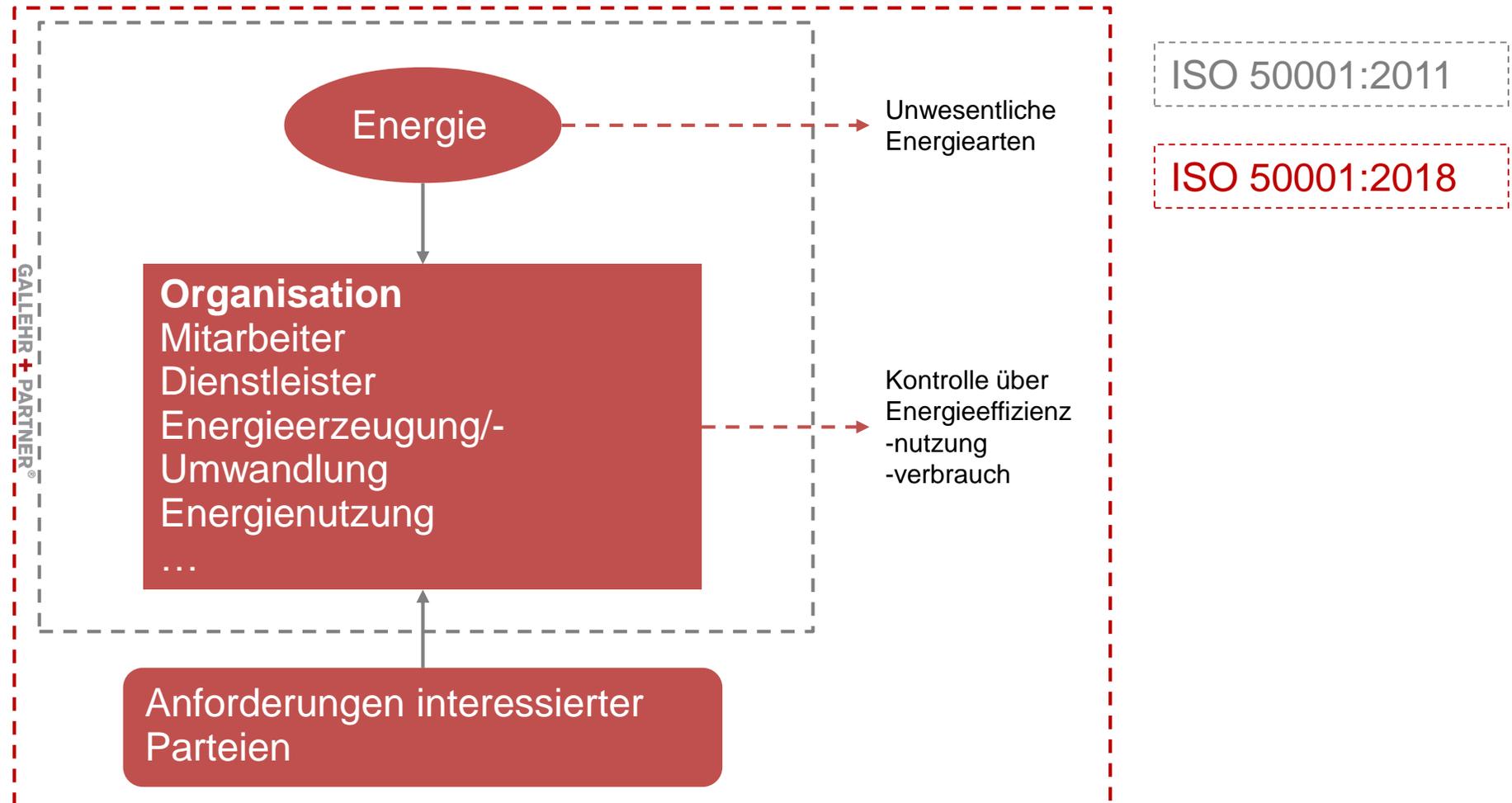
Chancen- und Risikobewertung

Bei der Planung muss die Organisation (Kapitel 6.1)

- Die identifizierten Themen aus dem Kapitel 4 „Kontext der Organisation“ berücksichtigen
- Risiken und Chancen bestimmen, die betrachtet werden müssen zur Sicherstellung,
 - der Erreichung beabsichtigter Ziele des EnMS
 - der Vermeidung bzw. Verringerung unerwünschter Auswirkungen
 - der Verbesserung der energiebezogenen Leistung
- Weiterhin muss die Organisation
 - Maßnahmen zum Umgang mit diesen Risiken und Chancen bestimmen
 - die Wirksamkeit der Maßnahmen bewerten

Geltungsbereich

Die Organisation muss den Geltungsbereich des EnMS festlegen (Kapitel 4.3)



Anforderungen an Top-Management und Rollenverteilung

- Alleinige Verantwortung beim Top-Management → Keine Pflicht zur Benennung von Beauftragten (Kapitel 5.1)
- Top-Management muss Verantwortlichkeiten und Befugnisse für relevante Rollen zuweisen und innerhalb der Organisation bekannt machen
- Energiemanagement-Team benötigt Befugnisse (und Ressourcen!) um:
 - EnMS aufzubauen, verwirklichen, aufrechterhalten und fortlaufend zu verbessern
 - Alle Normanforderungen einzuhalten
 - Aktionspläne zur fortlaufenden Verbesserung der energiebezogene Leistung einzuführen
 - In bestimmten Zeitabständen über die Leistung des EnMS zu berichten
 - Kriterien und Verfahren zur Sicherstellung einer wirksamen Funktion und Steuerung des EnMS festzulegen

Definition von Zielen

Nicht eindeutig definiert – unsere Interpretation (Kapitel A.6)

- Strategische Ziele – wirken langfristig, müssen nicht quantifizierbar sein, können sich auf qualitative Verbesserungen beziehen (auch außerhalb des Energiebereichs)
- Taktische Ziele – wirken mittelfristig, müssen quantifizierbar sein, werden aus den Erkenntnissen der energetischen Bewertung gewonnen
- Operative Ziele – wirken kurzfristig, müssen quantifizierbar sein und dienen zur Steuerung der einzelnen Maßnahmen

Bisherige strategische Ziele

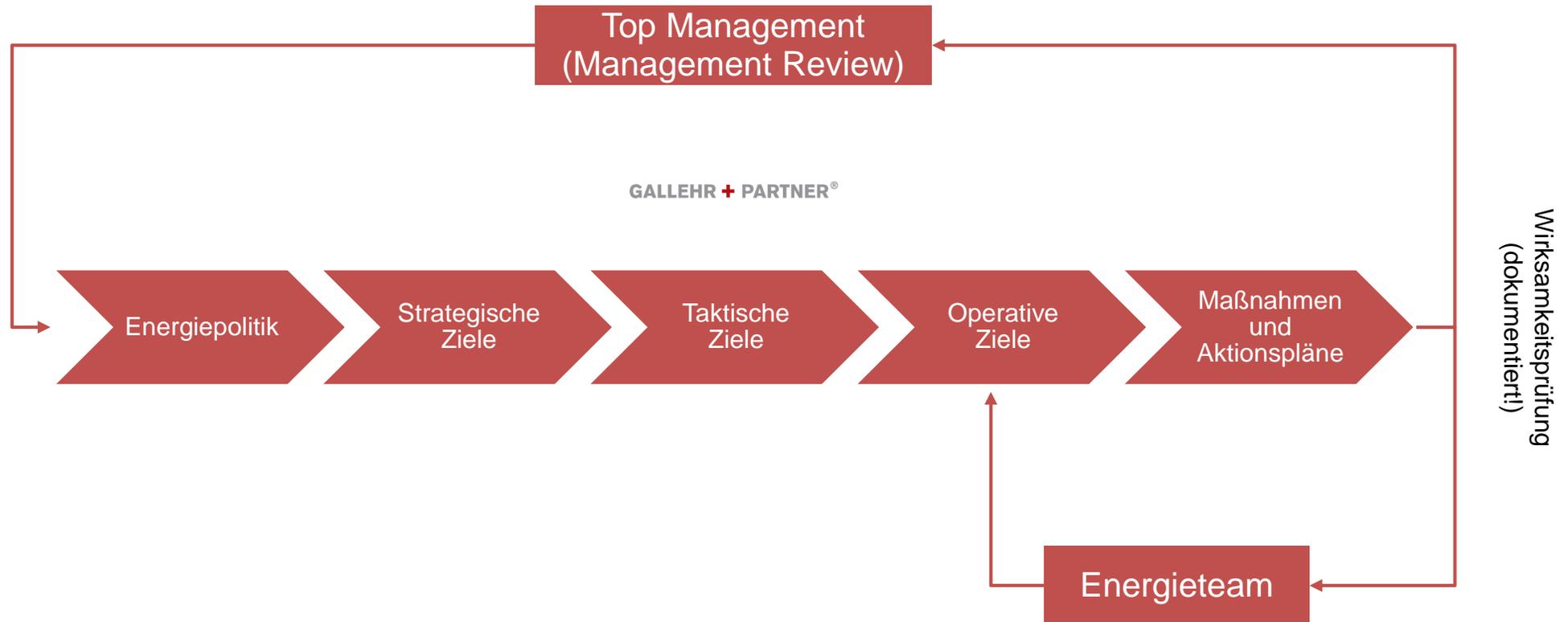
Definition von Zielen



Quelle: <http://www.produktion-und-logistik.de/produktionundlogistik-126.html>

Definition von Zielen

Empfehlung zur Herleitung von Zielen



Verbesserung der energiebezogenen Leistung

- Definition wesentliche Nichtkonformität (ISO 50003, Kapitel 3.6)

„Nichtkonformität, die die Fähigkeit des Managementsystems, die beabsichtigten Ergebnisse zu erreichen, beeinträchtigt

- *Anmerkung 1 zum Begriff: Nichtkonformitäten könnten wie folgt als wesentlich eingestuft werden:*
 - *Auditnachweise, dass eine **Verbesserung der energiebezogenen Leistung nicht erreicht wurde***
 - *...“*

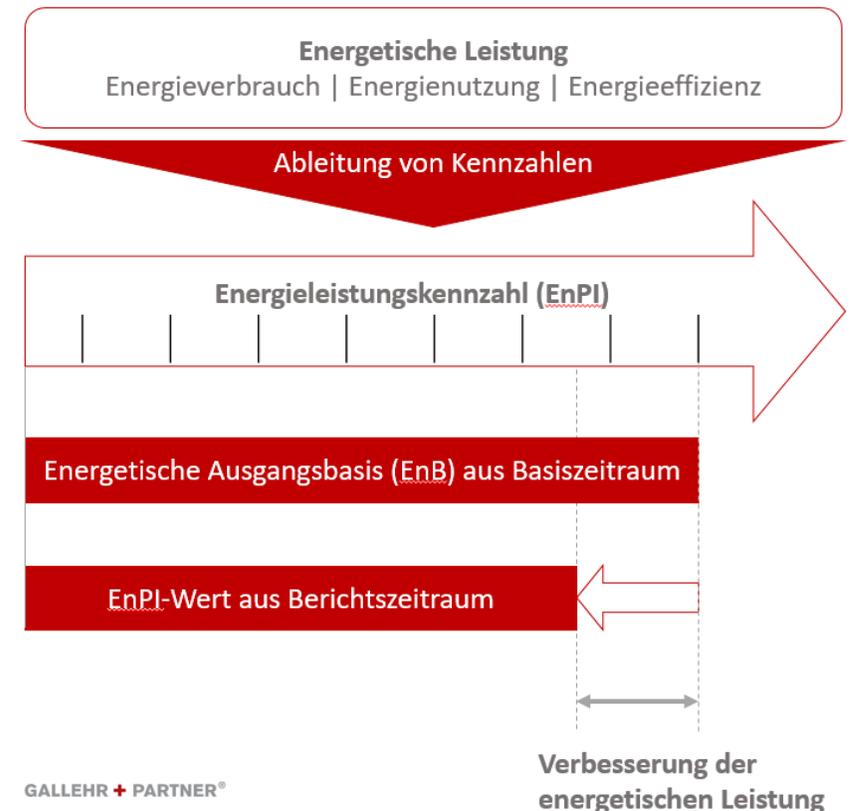
Verbesserung der energiebezogenen Leistung

Definition Verbesserung der energiebezogene Leistung (ISO 50003, Kapitel 3.5):

Verbesserung durch messbare Ergebnisse hinsichtlich:

- *der Energieeffizienz*
- *des Energieeinsatzes*
- *oder des Energieverbrauchs*

im Vergleich zur energetischen Ausgangsbasis



Verbesserung der energiebezogenen Leistung - Dilemma

- Definition ISO 50001 „**energiebezogene Leistung**“
Normkapitel 3.4.3: „*messbares Ergebnis bezüglich Energieeinsatz, Energieverbrauch und Energieeffizienz*“
Anmerkung 1 zum Begriff: *Die energiebezogene Leistung kann an der **Energiepolitik, Zielen, Energiezielen, der Organisation und anderen energiebezogenen Leistungsanforderungen gemessen werden.***“
- Definition ISO 50001 „**Verbesserung der energiebezogenen Leistung**“
Normkapitel 3.4.6: „*Verbesserung durch **messbare Ergebnisse hinsichtlich der Energieeffizienz, des Energieeinsatzes oder des Energieverbrauchs im Vergleich zur energetischen Ausgangsbasis***“

Nachweis der Verbesserung der energiebezogenen Leistung

- Anhang A.9.1 Absatz 2

*„Effectiveness of the EnMS can be demonstrated by improvement in energy performance and other intended outcomes. Energy performance improvement can be demonstrated by improvements in EnPI values over time, relative to the corresponding EnB. **There can be situations where energy performance improvement is achieved from an activity that is not related to a SEU or key characteristic. In those instances, an EnPI and EnB can be established to demonstrate energy performance improvement.**”*

- Anhang A.4 Absatz 2

*„Demonstrating **continual energy performance improvement** across the scope and within the boundaries of the EnMS **does not mean all EnPI values improve**. Some EnPI values improve, and others do not; **but across the scope of the EnMS, the organization demonstrates energy performance improvement.**”*

Nachweis der Verbesserung der energiebezogenen Leistung

- Empfehlung:
Festlegung eines EnPIs und der zugehörigen EnB zu jedem taktischen und operativen Ziel (messbare Ziele)
- Vorteil:
 - Wirksamkeitsprüfung von Maßnahmen
 - Nachweis der Verbesserung der energiebezogenen Leistung durch Einzelmaßnahmen möglich

Nachweis der Verbesserung der energiebezogenen Leistung

Erzeugung/Import erneuerbarer Energie

- Wird explizit genannt in Anhang A.6.3 und A.8.3 – kein Nachweis der Verbesserung der energiebezogenen Leistung
- Empfehlung:
 - Bei Eigenerzeugung von Erneuerbaren EnPI und EnB nur auf importierte Energie bilden --> Reduktion importierte Energiemenge --> Verbesserung energiebezogene Leistung
 - Einführung CO₂-EnPI und –EnB bei erhöhtem Anteil an Erneuerbaren im Strommix
Verbesserung der energiebezogenen Leistung nach Anmerkung 1 Kapitel 3.4.3

Management Review

Neuer zu behandelnder Aspekt (Kapitel 9.3.2)

- Änderungen bei internen und externen Themen in Verbindung mit Chancen und Risiken

Neue Entscheidungsanforderungen (Kapitel 9.3.4)

- Möglichkeiten der verbesserten Integration in die Geschäftsprozesse
- Verbesserung in Kompetenz, Bewusstsein und Kommunikation

Multisite-Zertifizierungen (ISO 50003)

Multisite-Zertifizierungen (ISO 50003)

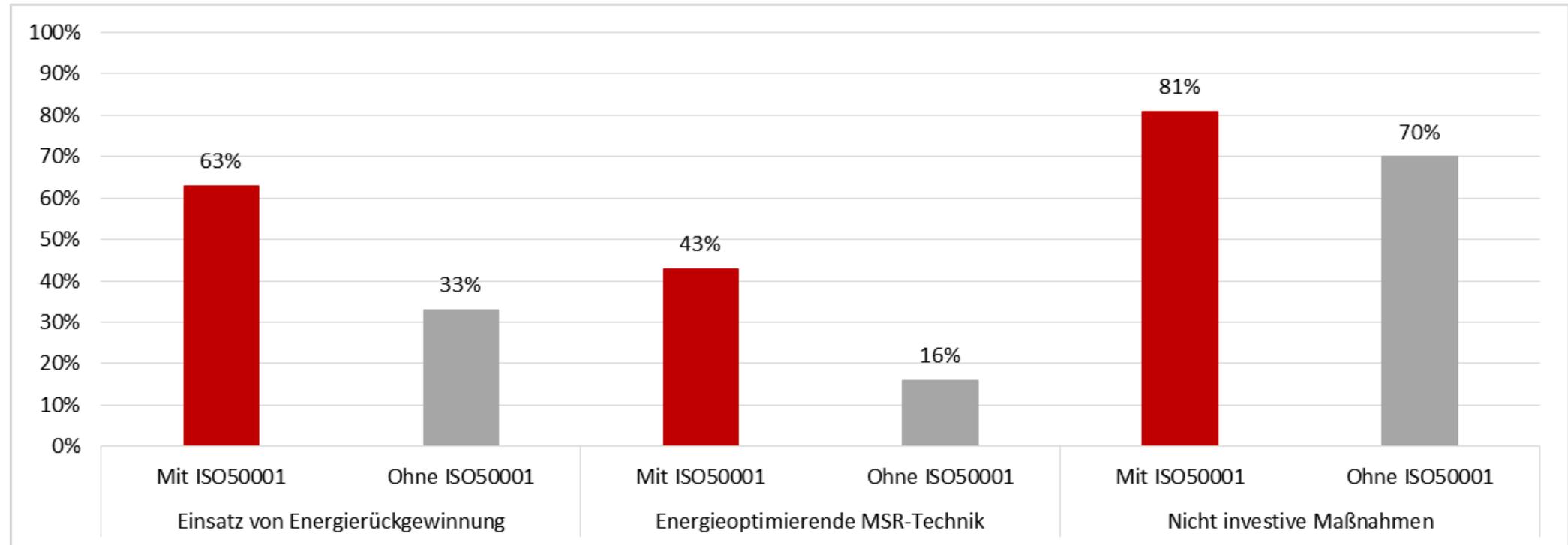
Eignung der Organisation zur Multisite-Zertifizierung (Anhang B.2.4)

- Prozesse bzgl. wesentlicher Energieeinsätze und Energieverbrauch müssen vergleichbar sein
- Zentraler Energieplanungsprozess
- Zentrales Management Review
- Alle Standorte müssen dem zentralen internen Auditprogramm unterliegen
- Auftretende Nichtkonformitäten müssen für alle weiteren Standorte überprüft werden

Fraunhofer ISI zu Betriebsalltag von Energiemanagementsystemen

Fraunhofer ISI zu Betriebsalltag von Energiemanagementsystemen

Erhebung des Fraunhofer ISI zu den Chancen zur Energieeffizienz im Betriebsalltag durch Energiemanagement, Stand April 2017



Kurz-Darstellung

GALLEHR+PARTNER®

Gallehr Sustainable Risk Management GmbH

GALLEHR+PARTNER®

- der Lotse in die industrielle Energiewende -

Unsere Vision:

Durch unsere Beratungsleistungen helfen wir, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie in Zeiten der Energiewende zu sichern und zu verbessern.

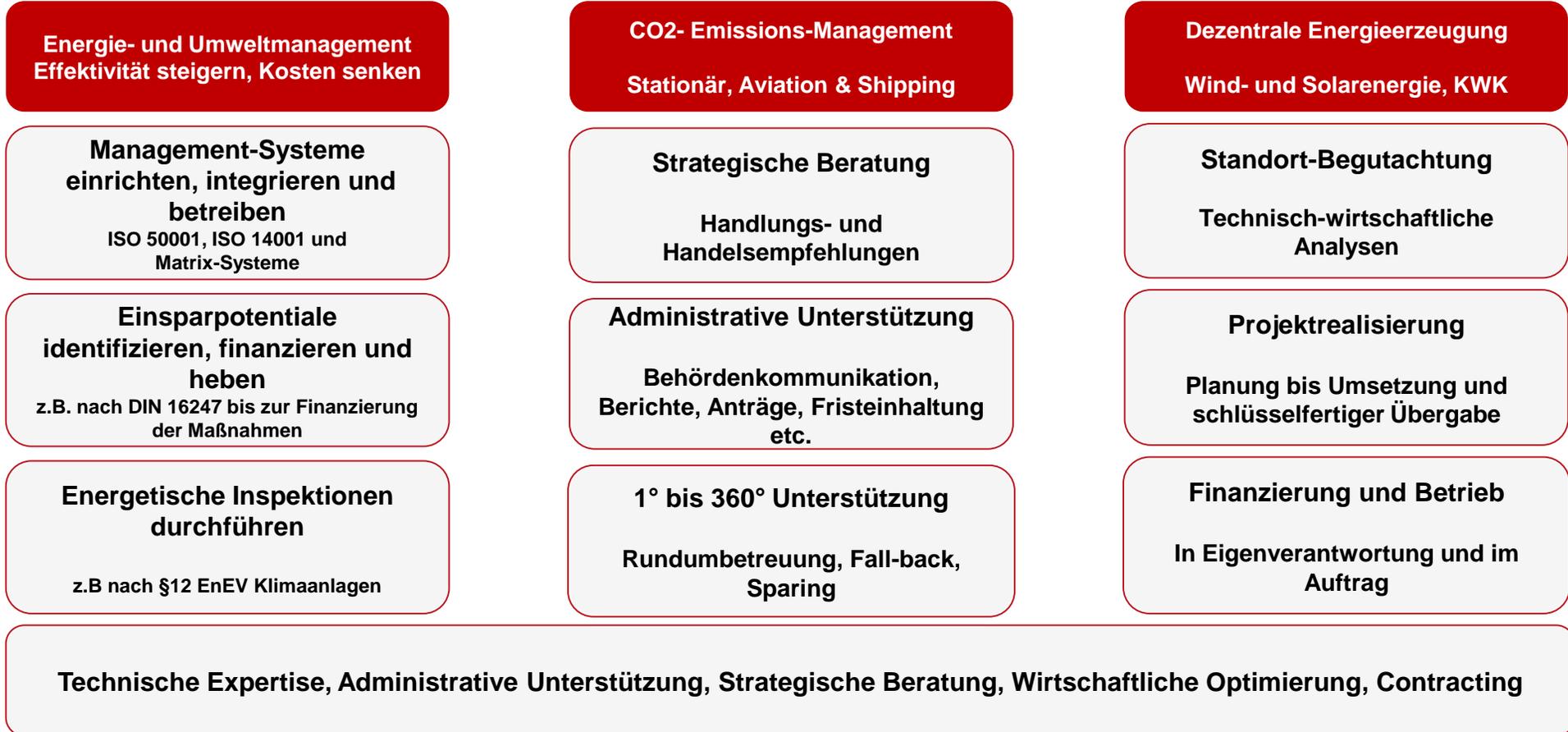
Deshalb unterstützen wir die Industrie und die Energieversorger dabei, ihre technischen, ökonomischen und regulativen Herausforderungen auf dem Weg in die Energiewende optimal und effektiv zu gestalten.

Über uns

Die Gallehr Sustainable Risk Management GmbH als Netzwerkpartner von GALLEHR+PARTNER® ist in Karben bei Frankfurt/Main ansässig und bundesweit seit über 10 Jahren tätig. Wir sind ein Expertenteam von Ingenieuren und Beratern aus den Bereichen Energie und CO₂. Jahrzehntelange Erfahrung und eine langjährige Zusammenarbeit zeichnet unser Team aus. Im Fokus stehen dabei immer die Optimierung der wirtschaftlichen, rechtlichen und strategischen Aspekte unserer Kunden.

Unsere Kompetenz konnten wir schon bei nahezu 100 namhaften Unternehmen aus Bereichen der energieintensiven Industrie unterschiedlichster Branchen sowie der Energieversorgung erfolgreich unter Beweis stellen. Neben mehreren DAX-30-Unternehmen umfasst unser Kundenstamm auch zahlreiche kommunale Energieversorger, internationale Fluggesellschaften bis hin zum größten chinesischen Stromnetzbetreiber.

Unsere Kernkompetenzen für Industrie, Gewerbe und Energieversorger



Ergänzende Kompetenzen unserer Netzwerkpartner



Ausgewählte Referenzen



Kontakt

Gallehr Sustainable Risk Management GmbH

D-61184 Hauptstrasse 43

D-61184 Frankfurt/Karben

Phone +49 6039 92 636 86

Fax: +49 6039 92 636 89

@ info@gallehr.de

Kernteam

Markus Kasten

Geschäftsführender Gesellschafter

markus.kasten@gallehr.de

Sebastian Gallehr

Geschäftsführender Gesellschafter

sebastian.gallehr@gallehr.de

Janni Szilvas

Projektleitung

Janni.szilvas@gallehr.de

GALLEHR+PARTNER® ist eine in Deutschland eingetragene Marke von Sebastian Gallehr und bezieht sich auf das Unternehmernetzwerk, dem auch die Gallehr Sustainable Risk Management GmbH angehört.