

## Energiemanagement nach ISO 50005: Element 9

### Beschaffung und Design



#### Ziel:

Das Ziel ist die regelmäßige Bewertung und Optimierung von Lieferunternehmen und eingekauften Produkten in Bezug auf den Energieverbrauch und die Energieeffizienz. Diese sollten darüber informiert werden, dass der **Energieverbrauch ein relevantes Entscheidungskriterium für Ihren Einkauf** darstellt. So werden nicht nur die internen Abläufe optimiert, sondern auch externe interessierte Parteien zu energieeffizientem Handeln motiviert. Zudem soll Energieeffizienz bereits bei der Auslegung von Anlagen Beachtung finden, da dies einen hohen Einfluss auf die Energieeffizienz haben kann.

#### Herangehensweise:

Die Hilfestellung „Lieferantenbewertung“ dient als Basis zur stetigen Bewertung der Produkte und Lieferunternehmen. Zudem werden Hilfestellungen zur Bewertung der „Energiebeschaffung“ und für Ideen zu potenziellen „Energieeffizienzkriterien“, welche bereits in der Planungsphase beachtet werden sollten, zur Verfügung gestellt.

Im Folgenden finden Sie die jeweiligen Kriterien der ISO 50005 in Bezug auf dieses Element und die nötigen Schritte zur Erreichung des jeweiligen Levels.

## 1 Design

### 1.1 Level 2

Die Berücksichtigung der Energieeffizienz bei der Auslegung von Anlagen, Geräten, Systemen und Energieverbrauchsprozessen kann einen erheblichen Einfluss auf die energiebezogene Leistung über die geplante oder erwartete Betriebslebensdauer haben. **Berücksichtigen Sie gelegentlich die Energieeffizienz bereits in der Anlagen- und Fertigungsplanung.**

### 1.2 Level 3

Sorgen Sie für eine **konsequente Beachtung der energiebezogenen Leistung auch bereits in der Entwurfsphase**. Unterstreichen Sie, dass energieeffiziente Technologien, welche zur Erreichung der Energieziele beitragen können, gewünscht sind. Beispielsweise indem Sie die Mehrkosten von klar definierten effizienten Technologien finanzieren und dies deutlich intern kommunizieren. Diese könnten beispielsweise folgende Technologien sein:

- Ausrüstung zur Wärmerückgewinnung an vorhandenen Anlagen
- Nutzung erneuerbarer Energien
- Isolierung von Bestandsgebäuden oder Erneuerung von Ladetoren
- Ausrüstung zur effizienteren Beleuchtungssteuerung
- Umstellung auf LED-Beleuchtung
- Messgeräte für das Energiemanagement

### 1.3 Level 4

Zur Erreichung des Levels sollte die **energiebezogene Leistung bei der Auslegung von den Anlagen planenden Personen bereits im Planungsprozess** Beachtung finden. Als Inspiration für weitere mögliche anzuwendende und zu kommunizierende Energieeffizienzkriterien für den Betrieb von Querschnittstechnologien und deren Auslegung zur Steigerung der Energieeffizienz sind in der Hilfestellung „Energieeffizienzkriterien“ aufgelistet.

#### Ausschnitt aus der Hilfestellung – Energieeffizienzkriterien:

Querschnittstechnologie	Effizienzkriterium	Beschreibung
Heizung	Allgemein	Hydraulischer Abgleich Leitungsämmung WRG in den Energiebedarf mit einberechnen Wasserspeicher als ges. Energiespeicher Wärmeverteilnetz aufbauen (mit Hallenabschaltung) Teillastbetrieb vermeiden (Abschalten, Pufferspeicher) regelmäßige Wartung (Messungen, Reinigung, etc.)
Heizung	Heizkessel	Brennwerttechnik ist zu bevorzugen keine signifikante Überdimensionierung Betriebszeiten des Kessels minimieren (zudem modulierende Regelung) Abgasverluste liegen zwischen 1-6% Isolierung der Kesselwand prüfen (teils hohe Strahlungsverluste) bei Mehrkesselanlagen Reservekessel nicht auf hoher Temperatur halten Biomasse-Heizungen (Holzpellets, etc.) generieren hohen CO2 Einsparungseffekt
Heizung	Raumtemperatur	Überprüfung der Raumtemperaturen Anpassung der Raumtemperaturen an den jeweiligen Bedarf (i. d. Regel: Heizperiode=20°C / Kühlperiode=26°C / Beachtung Arbeitsstättenrichtlinie) Absenkung der Raumtemperatur um 1,5°C ergibt eine Einsparung von 10%

Abbildung 1: Ausschnitt Energieeffizienzkriterien

Quelle: Umweltbundesamt

## 2 Beschaffung

### 2.1 Level 2

Bei Ihren Einkaufsentscheidungen sollen energiebezogene Anforderungen Berücksichtigung finden. Dazu können Sie die Hilfestellung „Lieferantenbewertung“ nutzen. Diese ist jedoch keine direkte Anforderung der Norm. Alternativ können auch Vergleiche der Energieeffizienz verschiedener Produkte getätigt werden. Falls Sie die Hilfestellung nutzen sollten, **berücksichtigen Sie** zur Erreichung dieses Levels gelegentlich **das Kriterium „Energieverbrauch“** zur Bewertung des vom Lieferunternehmen gelieferten Produkts in der entsprechenden Spalte sowie die sich ergebenden Ergebnisse. Die Gewichtung können Sie entsprechend der Unternehmensstrategie anpassen. Alternativ können auch bereits implementierte Bewertungs-Systeme verwendet werden und die gelieferten Produkte um den Faktor Energieverbrauch erweitert werden.

#### Ausschnitt aus der Hilfestellung – Lieferantenbewertung:

Beschreibung				Lieferantenbezogen									
Nr.	Lieferant	Produkt	Art der Lieferung	Zuverlässigkeit	Service	Kapazität	Referenzen	Zertifiziertes QM	Zertifiziertes EM	Zertifiziertes UM	Energieverbrauch	Energieeffizienz*	
1001	Lieferant A	Edelstahl	Spedition/Inland	7	8	6	5	10	10	10	8	5	
1002	Lieferant B	Aluminium	Spedition/Inland	5	7	5	10	10	0	0	0	0	
1003	Lieferant C	Schrauben	Spedition/Inland	6	9	6	5	10	10	10	6	5	
Gewichtung				10	8	8	5	5	4	4	7	7	

Abbildung 2: Ausschnitt Lieferantenbewertung

Quelle: Umweltbundesamt

## 2.2 Level 3

Ergänzen Sie die Hilfestellung „Lieferantenbewertung“ durch Angaben zur Energieeffizienz, zu zertifizierten Managementsystemen und Effizienzlabel, um die Bewertung des Engagements des Lieferunternehmens in Sachen Energieeffizienz genauer zu berücksichtigen. Um die Anforderungen des Levels zu erfüllen, sollten **alle erworbenen Produkte nach dem Energieverbrauch und der Energieeffizienz bewertet worden sein**. Informieren Sie Ihre Lieferunternehmen über die interne Bewertung der Energieeffizienz und bestätigen Sie dies in der Spalte „über Energieeffizienz-Bewertung informiert“.

**Ergänzen Sie die internen Einkaufsrichtlinien** um die Berücksichtigung des Energieverbrauchs und der Energieeffizienz bei der Beschaffung. Achten Sie darauf, dass die Beschaffung im Einklang mit den Energiezielen steht. Auf die energierelevanten Kriterien sollte **intern**, wenn vorhanden, in folgenden Beschaffungsprozessen und Strukturen hingewiesen werden:

- Einkaufspolitik
- Bedarfsmeldungen
- Angebotsanfragen
- Einkaufscontrolling
- Einkauf-Schulungen

Um die Berücksichtigung von Energieverbrauch und -effizienz bei der Auswahl von Lieferunternehmen neben den AGB an die **externen** Dienstleister zu kommunizieren, können Sie diesen beispielsweise rechtzeitig im Vorfeld ein Anschreiben zukommen lassen. Diese kann folgende Kernthemen beinhalten:

- Das Unternehmen arbeitet mit einem Energiemanagementsystem nach ISO 50005.
- Die Ziele sind dabei eine Reduktion der Energieverbräuche, eine damit verbundene Schonung der Ressourcen und Begrenzung der Umweltbelastungen, um die energiebezogene Leistung kontinuierlich zu verbessern.
- Es wird eine Bewertung der Lieferanten durchgeführt und dabei die Energieverbräuche und die Energieeffizienz aller Produkte geprüft und bewertet.
- Die Genehmigung einer Beschaffung sowie die Auswahl des Lieferunternehmens hängt somit zu einem gewissen Teil auch von den Energieverbräuchen und der Energieeffizienz ab.
- Aspekte im Bezug zur Energieeffizienz werden bereits bei der ersten Bedarfsmeldungen berücksichtigt.
- Für Ihre Bewertung ist es somit vorteilhaft dem Unternehmen möglichst detaillierte energiebezogene Informationen zukommen zu lassen. Bei der Überlassung von Personal sind im Idealfall Kompetenznachweise vorzulegen.
- Zudem ist das Anbieten von effizienten Alternativen stets wünschenswert.

Stellen Sie zudem sicher, dass ein **Standardverfahren für die Beschaffung von Energie** vorhanden ist. Sie können dazu die Hilfestellung „Energiebeschaffung“ nutzen. Um möglichst aussagekräftige Angebote zu erhalten, um diese anschließend zu vergleichen sollten alle relevanten Kostenfaktoren abgefragt werden sowie den Unternehmen zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit folgende Informationen genannt werden:

## Relevante Kostenfaktoren

Strom	Gas
Jahresverbrauch	Jahresverbrauch
Jahreshöchstleistung	benötigte Anschlussleistung
Art und Anzahl der Stromzähler	Gasbeschaffenheit
Art der Versorgung (Nieder- oder Mittelspannung) für die zu versorgende(n) Liegenschaft(en)	max. Liefer-Überdruck
die Lieferadresse	Vertragsmenge, Jahres-, Tages- oder Stundenmenge
Besitzverhältnisse einer eventuell vorhandenen Trafostation	Preisregelung bei Überschreitung der Vertragsmenge
	Preisregelung, Arbeits- oder Leistungspreisregelung
	die Lieferadresse
	vorhandene Mess- und Regeleinrichtungen

Tabelle 1: Relevante Kostenfaktoren

Quelle: Umweltbundesamt

## Hilfestellung – Energiebeschaffung:

Beschreibung		Kostenfaktoren					Sicherheitsfaktoren				weitere Faktoren		Gesamt (Gewichtet)
Energieart	Lieferant	Arbeitspreis	Leistungspreis	Grundgebühr	Netznutzungsentgelt	Messgebühr	Versorgungssicherheit	Netzqualität	Flexibilität	Laufzeit	Energiemix	Anteil Erneuerbare Energien	
Strom	Stadtwerke A												0
Strom	Stadtwerke B												0
Gas	Stadtwerke A												0

Abbildung 3: Hilfestellung Energiebeschaffung

Quelle: Umweltbundesamt

## 2.3 Level 4

Stellen Sie sicher, dass die **Auswirkungen der geplanten oder erwarteten Betriebslebensdauer** der Produkte und die weiteren Auswirkungen der Lieferunternehmen auf die Energieeffizienz bei der Bewertung in der entsprechenden Spalte in der Hilfestellung „Lieferantenbewertung“ berücksichtigt werden. Dazu können Sie sich beispielsweise Kompetenznachweise der Unternehmen zukommen lassen. Bestätigen Sie den Erhalt entsprechend in der Spalte „Kompetenz in Sachen Energieeffizienz“.

# 3 Kommunikation

## 3.1 Level 3

Informieren Sie erste Lieferunternehmen darüber, dass die **Energieeffizienz ein Bewertungskriterium für die Beschaffung** ist. Die zu informierenden Unternehmen sollten Sie entsprechend Ihrer Einkaufsstrategie auswählen. Dokumentieren Sie dies in der Spalte „über Energieeffizienz-Bewertung informiert“ im Tabellenblatt „Lieferantenbewertung“ der gleichnamigen Hilfestellung.

### 3.2 Level 4

Um die Anforderungen des Levels zu erfüllen müssen alle Lieferunternehmen informiert worden sein, dass die **Energieeffizienz eines der Bewertungskriterien für die Beschaffung** ist. Zudem müssen die jeweiligen Beschaffungsunterlagen durch die entsprechenden Energieeffizienz-Bewertungen ergänzt worden sein. Dokumentieren Sie dies in den Spalten „über Energieeffizienz-Bewertung informiert“ und „über Einstufung informiert“ im Tabellenblatt „Lieferantenbewertung“ der gleichnamigen Hilfestellung.

## 4 Dokumentation

### 4.1 Level 4

Die Energieeffizienz-Bewertungen, welche einen Einfluss auf die Bewertung der Lieferunternehmen haben, müssen als dokumentierte Informationen verfügbar sein.

## Downloads

Die Hilfestellungen „Lieferantenbewertung“, „Energiebeschaffung“ und „Energieeffizienzkriterien“ können auf der UBA-Seite unter folgendem Link heruntergeladen werden:

[ISO 50005:2021 | Element 9 – Beschaffung und Design](#)

---

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
[buergerservice@uba.de](mailto:buergerservice@uba.de)  
Internet:  
[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)  
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)  
[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

### Autorenschaft, Institution

Dr. N. Harfst - Controlling &  
Energiemanagement  
G. Orlik, prisma consult GmbH  
M. Hankammer, prisma consult GmbH  
Dr. L. Glatzner - Umwelt, Qualität, Sicherheit  
Theresa Steyrer, Arqum GmbH  
Philipp Poferl, Arqum GmbH  
Philipp Leinfelder, Arqum GmbH

**Stand:** 12/2021