

## Infobrief Energiemanagement 01-2014

### EnEV 2014 für Industriegebäude

#### Die energetische Inspektion von Klimaanlage nach EnEV §12

## Energetische Inspektion von Klimaanlage nach §12 EnEV

Für alle Gebäude, soweit sie unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden, gilt verpflichtend die „Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden“, kurz Energieeinsparverordnung bzw. EnEV.

Im Speziellen gelten die verbindlichen Fristen nach §12 der EnEV auch für industriell genutzte Betriebsgebäude und behandeln die energetische Inspektion von Klimaanlage. Diese Inspektion hat nach einem festgelegten Plan zu erfolgen und kann neben eingeschränkten ISO 50001 Zertifikaten bei nicht fristgerechter Erfüllung zu einem direkten Bußgeld von bis zu EUR 15.000,- pro Klimaanlage führen. In einem mittleren Industriebetrieb befindet sich häufig eine zweistellige Anzahl von Anlagen zur Gebäudeklimatisierung, entsprechend hoch kann das Bußgeld ausfallen.

Dieser GALLEHR+PARTNER Infobrief Energiemanagement 01-2014 beschreibt das regulatorische Umfeld für Gebäudebetreiber, welches sich aus §12 EnEV ergibt und beleuchtet das Verfahren der energetischen Inspektion von Klimaanlage aus der praktischen Erfahrung heraus.

## Die Energieeinsparverordnung (EnEV)

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) ist eine Rechtsverordnung des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG). Sie gilt für Wohngebäude, Bürogebäude und gewisse Betriebsgebäude.

Meistens wird die Energieeinsparverordnung ausschließlich im Zusammenhang mit Wohngebäuden gesehen, die Verpflichtungen für gewerblich und industriell genutzte Betriebsgebäude werden fälschlicherweise oft vernachlässigt. Die EnEV regelt aber mit einigen Ausnahmen auch die Einsparung von Energie in Betriebsgebäuden. In der Fassung von 2014 soll die EnEV weiterhin dazu beitragen, [die EU Verpflichtungen von Deutschland zur Energieeffizienz](#) zu erfüllen.

Dieser Infobrief konzentriert sich auf die Umsetzung der Verpflichtungen nach [EnEV §12 zur energetischen Inspektion von Klimaanlage](#), deren Einhaltung nicht zuletzt auch für historisch gewachsene Industriestandorte relevant ist.

## § 12 Energetische Inspektion von Klimaanlage

### Welche Anlagen sind betroffen?

Betroffen von dieser Verordnung sind nur Klimaanlage, die im Gebäude integriert sind, mindestens teilweise der Komfortklimatisierung dienen und eine Nennleistung für den Kältebedarf von mehr als zwölf Kilowatt haben.

Inspiziert werden müssen alle Anlagen, die älter als 10 Jahre sind, bzw. deren Erneuerung von wesentlichen Bauteilen älter als 10 Jahre ist. Weiterhin sind Fristen definiert, die Anlagen betreffen, die vor 2003 installiert wurden. Im folgenden finden Sie eine tabellarische Darstellung der verpflichtenden Inspektionszeiträume:

Inbetriebnahme/ wesentl. Ern.	Erste Inspektion	Weitere Inspektionen
Ab 01.10.2003	Im 10. Jahr ab Inbetriebnahme	Mindestens alle 10 Jahre
01.10.1995 bis 30.09.2003	Spätestens bis 30.09.2011	Mindestens alle 10 Jahre
01.10.1987 bis 30.09.1995	Spätestens bis 30.09.2009	Mindestens alle 10 Jahre

Aus dieser Tabelle wird ersichtlich, dass jetzt schon viele Betreiber von Betriebsgebäuden versäumt haben, ihren gesetzlichen Verpflichtungen nach EnEV §12 nachzukommen.

### GALLEHR+PARTNER® Empfehlung

Überprüfen Sie anhand der vorhandenen Unterlagen, ob und inwieweit Sie energetische Inspektionen durchgeführt haben oder hätten müssen. Gerade wenn Sie einen alten Gebäudebestand haben, kann es sein, dass Sie diese Pflichten bisher versäumt haben. Gegebenenfalls empfiehlt sich eine sofortige energetische Inspektion durchzuführen bzw. durchführen zu lassen.

## Umfang der Inspektion

Die Inspektion umfasst Maßnahmen zur Prüfung der Komponenten, die den Wirkungsgrad der Anlage beeinflussen, und der Anlagendimensionierung im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes. Die zu inspizierenden Komponenten und Bereiche sind in §12 (2) beschrieben:

### EnEV §12 (2)

*„Die Inspektion umfasst Maßnahmen zur Prüfung der Komponenten, die den Wirkungsgrad der Anlage beeinflussen, und der Anlagendimensionierung im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes. Sie bezieht sich insbesondere auf*

1. *die Überprüfung und Bewertung der Einflüsse, die für die Auslegung der Anlage verantwortlich sind, insbesondere Veränderungen der Raumnutzung und -belegung, der Nutzungszeiten, der inneren Wärmequellen sowie der relevanten bauphysikalischen Eigenschaften des Gebäudes und der vom Betreiber geforderten Sollwerte hinsichtlich Luftmengen, Temperatur, Feuchte, Betriebszeit sowie Toleranzen, und*
2. *die Feststellung der Effizienz der wesentlichen Komponenten.“*

Über den Umfang der Inspektion wird in diesem Infobrief auch in dem Kapitel „Beschreibung des Vorgehens einer Inspektion aus der Praxis“ eingegangen.

## Wer darf die Inspektion durchführen?

Die Vorgaben zur Qualifikation der Inspektoren ist in der EnEV §12 (5) geregelt:

### EnEV § 12 (5)

*Inspektionen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Fachkundig sind insbesondere*

1. *Personen mit berufsqualifizierendem Hochschulabschluss in den Fachrichtungen Versorgungstechnik oder Technische Gebäudeausrüstung mit mindestens einem Jahr Berufserfahrung in Planung, Bau, Betrieb oder Prüfung raumluftechnischer Anlagen,*
2. *Personen mit berufsqualifizierendem Hochschulabschluss in*
  - a. *den Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik, Bauingenieurwesen oder*

*b. einer anderen technischen Fachrichtung mit einem Ausbildungsschwerpunkt bei der Versorgungstechnik oder der Technischen Gebäudeausrüstung*

*mit mindestens drei Jahren Berufserfahrung in Planung, Bau, Betrieb oder Prüfung raumluftechnischer Anlagen.*

GALLEHR+PARTNER empfiehlt, insbesondere bei komplexeren Installationen von Kältetechnik, auf erfahrene Inspektoren zurückzugreifen. Gerade komplexere Topologien, wie sie beispielsweise in organisch gewachsenen Strukturen, größeren Gebäudekomplexen mit zentraler Klimatechnik oder Gebäuden in gemischter Nutzung zwischen Produktion und Verwaltung vorzufinden sind, erfordern einen erfahrenen Blick, um alle gegebenen Anforderungen zu erfüllen.

## Berichts- und Dokumentationspflichten

Die Definitionen des Inspektionsberichts sind erstmals in der Fassung des Jahres 2014 in Absatz 6 geregelt. Bisher gab es keine behördlich angeordneten Pflichten:

### EnEV § 12 (6)

*„Die inspizierende Person hat einen Inspektionsbericht mit den Ergebnissen der Inspektion und Ratschlägen in Form von kurz gefassten fachlichen Hinweisen für Maßnahmen zur kosteneffizienten Verbesserung der energetischen Eigenschaften der Anlage, für deren Austausch oder für Alternativlösungen zu erstellen. Die inspizierende Person hat den Inspektionsbericht ... zu unterschreiben und dem Betreiber zu übergeben. ...“*

## Registrierung der inspizierten Anlagen

In der EnEV 2014 sind erstmals auch die Verpflichtungen zur Registrierung geregelt. Jede inspizierte Anlage muss bei der zuständigen Behörde, in der Regel der obersten Bauaufsichtsbehörde der Bundesländer, registriert werden.

### EnEV § 26c (1)

*Wer einen Inspektionsbericht nach § 12 ... ausstellt, hat für diesen Bericht ... bei der zuständigen Behörde (Registrierstelle) eine Registriernummer zu beantragen. Der Antrag ist grundsätzlich elektronisch zu stellen. ... Bei der Antragstellung sind Name und Anschrift der ... antragstellenden Person, das Bundesland und die Postleitzahl der Belegenheit des Gebäudes, das Ausstellungsdatum des Inspektionsberichts ... sowie*

1. in Fällen des § 12 die Nennleistung der inspizierten Klimaanlage

Die bundesweite elektronische Registrierung erfolgt im [Register des Deutschen Instituts für Bautechnik DIBT](#). Auf dieses Register haben die Landesbehörden Zugriff und können dann vom Gebäudebetreiber die Inspektionsberichte anfordern.

### Bußgelder und monetäre Konsequenzen

Eine nicht rechtzeitige bzw. nicht fachgerechte Inspektion gilt als Ordnungswidrigkeit und kann mit einem Bußgeld geahndet werden.

#### EnEV § 27 (2) Ordnungswidrigkeiten

*Ordnungswidrig im Sinne des § 8 Absatz 1 Nummer 2 des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG) handelt, wer vorsätzlich oder leichtfertig*

3. entgegen § 12 Absatz 1 eine Inspektion nicht oder nicht rechtzeitig durchführen lässt,
4. entgegen § 12 Absatz 5 Satz 1 eine Inspektion durchführt,

Das bedeutet, dass neben einem Versäumnis der Inspektion, auch die fehlende Qualifikation des Inspektors geahndet werden kann.

In dem zu dieser Verordnung gehörenden Energieeinsparungsgesetz werden die Geldbußen für die Ordnungswidrigkeiten geregelt.

#### EnEG § 8 (3) Bußgeldvorschriften

*Die Ordnungswidrigkeit kann... in den Fällen des Absatzes 1 Nr. 2 mit einer Geldbuße bis zu fünfzehntausend Euro und in den übrigen Fällen mit einer Geldbuße bis zu fünftausend Euro geahndet werden.*

Wichtig zu berücksichtigen ist in diesem Fall, dass sich die Bußgelder auf je eine Anlage beziehen. Bei mehreren Anlagen kann sich die Bußgeldforderung vervielfältigen.

Mit der in der EnEV 2014 erstmals geregelten Registrierungspflicht von allen Klimaanlagen wird den [zuständigen Landesbehörden](#) jetzt auch eine Orientierung zur Prüfung dieser Pflichten an die Hand gegeben.

Weiterhin ist zu beachten, dass ggf die Zertifizierung von Managementsystemen, speziell die Zertifizierung nach ISO 50001 beeinträchtigt sein kann, wenn die Inspektionen nicht pflichtgemäß erfolgen. Die ISO 50001 verlangt, dass die Unternehmen sich der geltenden rechtlichen Verpflichtungen bewusst sind:

#### DIN EN ISO 50001, 4.4.2:

*Die Organisation muss geltende rechtliche Vorschriften und andere Anforderungen, zu denen sich die Organisation bezüglich ihres Energieeinsatzes, ihres Energieverbrauchs und ihrer Energieeffizienz verpflichtet hat, ermitteln, umsetzen und Zugang zu diesen haben.*

Ein eingeschränktes oder fehlendes Zertifikat kann in dem entsprechenden Jahr zur Aberkennung des Anspruchs auf Spitzenausgleich nach Energie- bzw. Stromsteuergesetz und der Besonderen Ausgleichsregelung nach EEG führen. Die daraus resultierenden finanziellen Konsequenzen sind erheblich höher.

### Einbindung in das Energiemanagementsystem

Unternehmen, die Spitzenausgleich nach EnergieStG bzw. StromStG oder die Besondere Ausgleichsregelung nach EEG in Anspruch nehmen möchten, aber auch alle Unternehmen, die einen strukturierten Überblick über ihre Energieperformance haben möchten, implementieren Energiemanagementsysteme, die der ISO-Norm 50001 folgen, oder an diese angelehnt sind. Die energetische Inspektion von Klimaanlagen kann an diversen Stellen zu den Anforderungen an das Energiemanagement beitragen. Im Folgenden werden Anforderungen nach EnEV §12 den Anforderungen nach ISO 50001 Kapitel 4 zugeordnet.

#### Energieplanung

In Kapitel 4.4 der ISO 50001 werden die Anforderungen an die Energieplanung definiert. Hierbei kann der Bericht mit den Energiekennzahlen sowohl für die energetische Ausgangsbasis nach 4.4.4 als auch für die energetische Bewertung nach 4.4.3 einen Beitrag leisten. Weiterhin können auch operative Energieziele nach 4.4.6 aus den Berichten abgeleitet werden.

#### Dokumentation

Die Anforderungen nach EnEV §12 sollten Eingang in die Bewertung der Einhaltung rechtlicher Vorschriften und anderer Anforderungen nach Kapitel 4.6.2 finden

#### Überprüfung

Die Berichte und Auswertungen können ein Bestandteil der Anforderungen an Überwachung, Messung und Analyse nach 4.6.1 sein.

## Beschreibung des Vorgehens einer Inspektion aus der Praxis

Der GALLEHR+PARTNER® Netzwerkpartner Dipl.-Ing. Manfred Gotthardt vom [IB-G](#) ist zertifizierter Inspektor und gelistet beim Fachverband Gebäude – Klima e.V für Inspektionen nach §12 EnEV. Im Folgenden berichtet Manfred Gotthardt aus seiner konkreten Erfahrung bei diversen Inspektionen in unterschiedlichen Branchen anhand eines konkreten Falls.

### Vorbemerkungen

Die energetische Inspektion ist kein Standardprodukt und muss je nach Anlagenkonstellation individuell bearbeitet werden. Da gerade bei älteren Anlagen meist nicht alle Informationen und Unterlagen zum bestehenden Gebäude und Anlagentechniken zur Verfügung stehen, müssen mitunter auch qualifizierte Schätzungen durchgeführt werden.

Unter Anderem ist die Basis für unsere energetischen Inspektionen das vom FGK Fachinstitutes Gebäude – Klima e.V. entwickelte Bewertungstool.

### Erforderliche Datengrundlage und Werkzeuge

Die energetische Inspektion der Klima- und RLT-Anlagen erfordert eine Ortsbegehung mit Dokumentation der Bestandssituation.

Grundsätzliche Anlagenkenngrößen wie Nennluftmengen der Zu- und Abluft, WRG-Systeme, Außenluft bzw. Umluftanteile, Zuluftausblas- und Abluftansaugung-Systeme, Filterklassen, Kühl- und Heizleistungen, Vor- und Rücklauf-temperaturen Kalt- und Heizwasser sowie Betriebsarten der Anlagen werden aufgenommen und dokumentiert.

Ebenfalls sind die Wartungsprotokolle der Klimaanlage und Kältemaschinen einzusehen und auf Vollständigkeit zu prüfen.

Weiterhin werden die Erkenntnisquellen und Prüfmittel aufgeführt. Unter Anderem beziehen sich diese auf die folgende Fachliteratur:

- [EnEV 2009/2014](#)
- DIN SPEC 15240:2013-10
- DIN EN 13779
- DIN V 18559 - 7
- FGK – Statusreport 5
- FGK – Statusreport 6

Als Prüfmittel nutzen wir neben einer Stromzange ein Pressure & Flow Meter PFM 2.

### Vorgehen

An den Anlagen und Luftkanalsystemen werden unter Anderem die Luftvolumenströme, die dazugehörigen elektrischen Leistungen der Ventilatoren sowie die statischen Druck erhöhungen gemessen. Weiterhin wird eine Abschätzung der Wärmerückgewinnung (WRG) vorgenommen und der Zustand bzw. die Auslegung folgender Anlagenteile festgestellt:

- Nebenantriebe WRG,
- Umluftsystem,
- System der Dampf und Wasserbefeuchtung.

Ebenfalls werden durch visuelle Inspektion die Dichtigkeit der Geräte und Luftkanäle und deren Wärmedämmungen überprüft.

### Berechnungen, Abschätzungen und Aussagen

Nach der Aufnahme der oben genannten Informationen kann die vorgeschriebene Berechnung des Effizienzkennwertes für das Raumluftechnische Gerät (ERLT) sowie die Bestimmung der spezifischen Ventilatorenleistung erfolgen. Ebenfalls wird aus den aufgenommenen Daten der Kälteerzeuger und der dazugehörigen Rückkühlsysteme der Effizienzkennwert für das Kältesystem (EKK) gebildet.

Energiekennzahl EKK	3,97		
Referenzkennzahl	7,00		

Des Weiteren hat ein Abgleich der geplanten Gebäudenutzung mit der, zum Zeitpunkt der Inspektion vorherrschenden Ist-Situation zu erfolgen. Hierzu werden die Gebäude- und Zonenparameter wie Flächen, Gebäudenutzung, Verglasung und die durchschnittliche Anzahl der Personen aufgenommen. Mit den verfügbaren Informationen wird daraufhin eine Abschätzung der theoretisch nötigen Kühllasten durchgeführt und diese mit den Ist-Daten verglichen.

Zum Abschluss des Berichtes wird eine Systembetrachtung durchgeführt und das Gesamtsystem beurteilt. Hier werden kurz gefasste fachliche Ratschläge zur energetischen Verbesserung der Anlage und zum Austausch von Komponenten aufgeführt.

## Fazit

Der Energieeinsatz für Produktionsprozesse in Gebäuden ist zwar nicht Gegenstand der Energieeinsparverordnung, allerdings gilt sie für alle Gebäude, in denen Menschen arbeiten und ein sogenanntes Behaglichkeitsklima eingestellt wird. Durch die erstmals in der EnEV 2014 enthaltenen klaren Vorgaben für den Prüfbericht und die ab 2014 neue Registrierungspflicht zur energetischen Inspektion wird dieses Thema jetzt relevant für nahezu jeden Betreiber von Betriebsgebäuden. Als erster Schritt sollten alle Verantwortlichen von Gebäudetechnik zeitnah anhand der Aktenlage prüfen, ob und in welchem Ausmaß sie von den Inspektionspflichten nach EnEV §12 betroffen sind.

Eine Energetische Inspektion sollte nicht nur als eine, durch den Gesetzgeber vorgegebene "Pflichtaufgabe" angesehen werden, sondern

vorrangig als kostensparende Energieeffizienzmaßnahme. Eine strukturierte Untersuchung der Klimatechnik deckt in vielen Fällen interessante und einfach zu realisierende Kosteneinsparungspotentiale auf.

Wenn Sie eine erfahrene Navigation und eine verlässliche Wegbegleitung in strategischen und praktischen Fragen und bei der Prozessbegleitung rund um die Einführung und die wirtschaftliche Einschätzung in allen Fragen rund um Energieeffizienz und Klimaschutz haben, stehen wir wie immer gerne mit Rat und Tat bereit.

Unser Expertenteam hat seine Expertise seit vielen Jahren bei mehr als 100 Anlagenbetreibern und Industriebetrieben auf den Gebieten Energiemanagement, Klimastrategien, Emissionshandel und Risikomanagement in der Energiewirtschaft und in verschiedensten Industriebranchen eingebracht.



**GALLEHR Sustainable Risk Management:**  
**Die Lotsen der Industrie in die klimafreundliche Zukunft**

### Weitere Informationen: Manfred Gotthardt

Telefon: +49 6039 / 9263686, Telefax: +49 6039 / 9263689, E-mail: [manfred.gotthardt@gallehr.de](mailto:manfred.gotthardt@gallehr.de), Internet: [www.gallehr.de](http://www.gallehr.de)

### Gallehr Sustainable Risk Management GmbH

Hauptstrasse 43, D-61184 Karben, HRB 80660, Amtsgericht FFM, St.Nr. 2023400391, FA Giessen, Geschäftsführer: Markus Kasten

Die Gallehr Sustainable Risk Management GmbH bietet ausschließlich Dienstleistungen zu ingenieurtechnischen und kaufmännischen Fragestellungen und keine Rechtsberatung an. Alle Interpretationen von Verordnungen und Gesetzen sind entsprechend nicht als belastbar und verbindlich zu verstehen.

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