

Energetische Inspektion von Klimaanlage



Inhaltsverzeichnis

Betreiberpflichten.....	3
Umweltschutz	3
Energieeffizienter Gebäudebetrieb.....	4
Potentiale der Energieeinsparung	5
Inspektionsumfang nach DIN SPEC 15240.....	5
Optimierungsvorschläge	6
Förderung	7
Vorteile beim DKA	7
Kontakt.....	8

Betreiberpflichten

Wer ist betroffen?

Betreiber von Raumluftechnischen Anlagen in Nichtwohngebäuden stehen gemäß der Energieeinsparverordnung EnEV in der Pflicht, die energetische Inspektion durchführen zu lassen. Dies betrifft Anlagen mit einer Kältenennleistung von mehr als 12 Kilowatt. Um die Kältenennleistung einer Anlage festzustellen, ist die Zusammensetzung der Anlage im Gebäude grundlegend. Verfügt ein Gebäude über mehrere voneinander unabhängige Anlagen, so ist die Leistung für jede einzeln zu bestimmen. Im Gegenzug ist die Kältenennleistung für Anlagen, die eine wesentliche Komponente gemeinsam nutzen, als Ganzes zu sehen.

Klimaanlage nach EnEV:

„Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck ... „Klimaanlage“ eine Kombination sämtlicher Bauteile, die für eine Form der Luftbehandlung erforderlich sind, bei der die Temperatur, eventuell gemeinsam mit der Belüftung, der Feuchtigkeit und der Luftreinheit, geregelt wird oder gesenkt werden kann.“

Wer führt die energetische Inspektion durch?

Zur energetischen Inspektion stellt die EnEV Anforderungen an für die Durchführung berechnete Personen. Hierbei handelt es sich um berufsqualifiziertes, fachkundiges Personal mit Hochschulabschluss und langjähriger Erfahrung, insbesondere Ingenieure.

Wann muss die energetische Inspektion durchgeführt werden?

In der EnEV sind Zeiträume festgelegt, in denen die Inspektion zu erfolgen hat:

- Ab dem 01.10.2009 für Baujahr älter 1987
- Ab dem 01.10.2011 für Baujahr 1987-1995
- Ab dem 01.10.2013 für Baujahr 1995-2003

Allgemein ist die energetische Inspektion 10 Jahre nach Inbetriebnahme oder der Erneuerung wesentlicher Bestandteile der Kälteanlage und danach im 10-Jahresrhythmus durchzuführen.

Umweltschutz

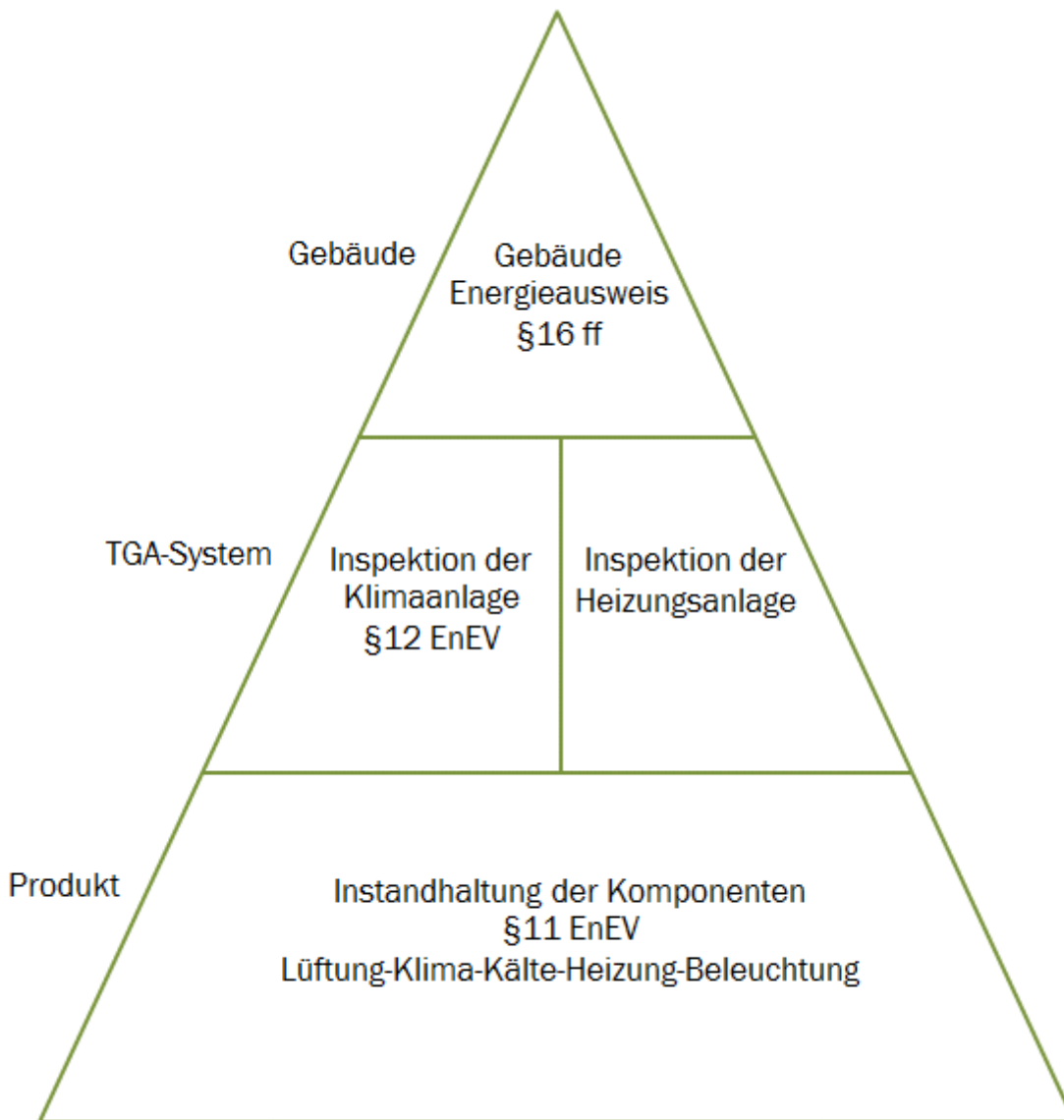
In den letzten Jahren sind die Rahmenbedingungen zum Schutz der Umwelt und dem Entgegenwirken des Treibhauseffektes stark verschärft worden. Ab 2016 müssen Neubauten noch effizienter mit einem geringen Primärenergiebedarf sein. EU-Richtlinien fordern außerdem Niedrigenergiestandards für öffentliche Gebäude ab 2019 und für alle anderen Neubauten ab 2021.

Auch die Kälte- und Klimatechnik unterliegt den strenger werdenden Verordnungen. Dementsprechend hat sich die Dresdner Kühlanlagenbau GmbH zum Ziel gesetzt, energetische Inspektionen nach §12 EnEV an Klimaanlagen durchzuführen. Somit können Energieeinsparpotentiale von Klimaanlagen aufgezeigt und Anlagenbetreiber auf die Unterstützung des klimatischen Einklangs aufmerksam gemacht werden.

Energieeffizienter Gebäudebetrieb

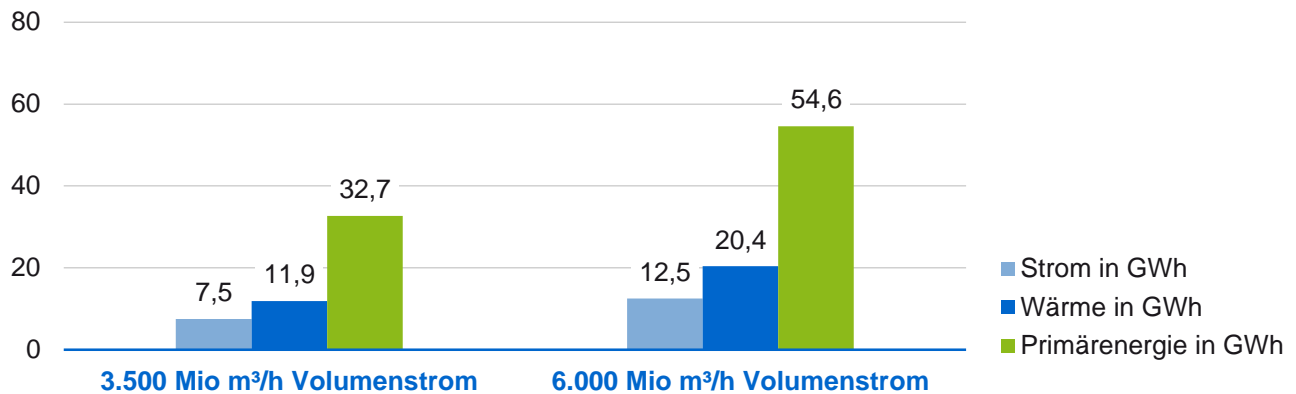
Um einen energieeffizienten Gebäudebetrieb zu gewährleisten ist das Zusammenwirken von Produkt, TGA-System und Gebäude essentiell. Die EnEV sieht dabei die Instandhaltung der Komponenten Lüftung, Klima, Kälte, Heizung und Beleuchtung als Grundlage, worauf aufbauend die Inspektion von Klima- bzw. Heizungsanlage erfolgt.

Der Energieausweis fasst alle energiebetreffenden Informationen des Gebäudes zusammen.



Quelle: nach DIN SPEC 15240:2013-10: Elemente für einen energieeffizienten Gebäudebetrieb nach EnEV

Potentiale der Energieeinsparung



Quelle: TGA Report „Chancen der Energetischen Inspektion für Gesetzgeber, Anlagenbetreiber und die Branche“ 2013

Das Diagramm stellt das Energie-Einsparpotential im deutschen Klimaanlagebestand dar. Aus der Zusammenfassung der Studie „Chancen der energetischen Inspektion für Gesetzgeber, Anlagenbetreiber und die Branche“, unter der Leitung des Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH (ILK Dresden), ergibt sich ein „Einsparpotential von bis zu 20,4 Gigawattstunden (GWh) Wärme, 12,5 GWh Strom und umgerechnet 12,9 Millionen Tonnen CO₂.“ Dem würde eine Reduktion des CO₂-Austoßes von ungefähr 7,7 bis 12,9 Millionen Tonnen entsprechen.

Inspektionsumfang nach DIN SPEC 15240

Verpflichtend	Stufe A	Stufe B
Vorbereitung der Inspektion	X	X
Festlegung der Gebäude-/ Zonenparameter	X	X
Prüfung der Raumklimaparameter	(X)	X
Feststellung der Betriebszeiten und Regelung	X	X
Inspektion der RLT-Geräte		X
Inspektion des Kanalnetzes		X
Prüfung der Effizienzkennwerte RLT		X
Inspektion der Kälteerzeuger	X	X
Inspektion der Kaltwasserhydraulik		X
Prüfung der Effizienzkennwerte Kälte	X	X
Feststellung der Funktion der Regelung	X	X
Messung ausgewählter Komponenten		
Beurteilung des Klimakonzepts	X	X
Beurteilung des Gesamtkonzepts	X	X

Optional Stufe C

Kühllastberechnung, Feststellung Raumklimaparameter Feuchte, Prüfung Druckverteilung im RLT-Gerät, Messung WRG Effizienz, Messung WRG Nebenantriebe, Messung Umluft Anteil, Messung Befeuchtungsleistung, Dichtheitsmessungen an Luftleitungen, Messung der Energiekennwerte des Kälteerzeugers, Messung Rückkühlung, Detaillierte Berechnung der Hydraulik, Berechnung der Isolationsbedarfswerte, Messungen an ausgewählten Komponenten, Wirtschaftlichkeitsbewertung

A

Einfache Klimaanlage mit normalem Arbeitsumfang für kleine Gebäude und einzeln klimatisierten Nutzungsbereichen ohne RLT-Geräte zur Außenluftaufbereitung (z.B. Split-, Multisplit- und VRF Klimaanlage)

B

Klimaanlagen mit normalem Arbeitsumfang für klimatisierte Nutzungsbereiche und Gebäude, sowie umfangreiche Anlagentechnik mit mehreren thermodynamischen Funktionen

C

Optionale Leistungen bei umfassenden Inspektionen

Optimierungsvorschläge

Gebäude	RLT-Anlagentechnik	Kälte-Anlagentechnik
<ul style="list-style-type: none">■ Wärmelasten reduzieren■ Kühllasten reduzieren■ Energetisch optimieren■ Beleuchtung optimieren■ Energieeffiziente Geräte einsetzen■ Sonnenschutz optimieren	<ul style="list-style-type: none">■ Reinigung von Anlagenkomponenten■ Einregulierung des Lüftungssystems■ Solluftmenge anpassen■ Komponenten tauschen■ CO₂ Regelung nachrüsten	<ul style="list-style-type: none">■ Reinigung Komponenten■ Hydraulischer Abgleich des Kälteverteilsystems■ Kälteleistung nach Bedarf■ Regelverhalten verbessern■ Kälteanlage optimieren
Raum	Regelung/Steuerung	Allgemeine Hinweise
<ul style="list-style-type: none">■ Gleichmäßige Beaufschlagung der Luftdurchlässe■ Luftverteilung anpassen■ Anordnung Luftauslässen prüfen■ 1 m Abstand zu kalten Fensterflächen	<ul style="list-style-type: none">■ Schaltzeiten nach Betriebszeit oder Stundenplan bedarfsgerecht anpassen	<ul style="list-style-type: none">■ Austausch/Optimierung RLT-Anlage/Kälteanlage■ Energiemanagement einführen und leben■ Entwicklung zeitgemäßer neuer Energiekonzepte■ Brennwertechnik

Förderung

BAFA

(Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle)

- Beratungsförderung (Förderhöhe bis 1.000 €)
- Basisförderung (Förderhöhe bis 100.000 €)
- Bonusförderung (Förderhöhe bis 50.000 €)

Weiter Informationen unter: www.bafa.de

BMUB

(Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit)

- Beratungsmaßnahmen durch einen Sachkundigen
- Basisförderung für Investitionsmaßnahmen an Kälte- und Klimaanlage (Förderhöhe bis 100.000 €)
- Bonusförderung für Investitionsmaßnahmen in der Wärmenutzung (Förderhöhe bis 50.000 €)

Weitere Informationen unter: www.bmub.bund.de

Vorteile beim DKA

- Organisation und Durchführung von energetischen Inspektionen gemäß §12 EnEV und DIN SPEC 15240
- Bewertung der Energieeffizienz von Kälteanlagen
- Inspektionsbericht mit den Ergebnissen der Inspektion und Ratschlägen
- Fachliche Hinweise und Maßnahmen zur kosteneffizienten Verbesserung der energetischen Eigenschaften der Anlage, für deren Austausch oder Alternativlösungen gemäß §12 EnEV
- Informationen über aktuelle Veränderungen in den gesetzlichen Regelwerken

Kontakt

Sie haben Fragen oder Interesse an einer Zusammenarbeit?
Wir sind gern für Sie da!

Dresdner Kühlanlagenbau GmbH

Herrn Jörg Isensee

Telefon: +49 (351) 4081229

E-Mail: J.Isensee@dka-dd.de

Dresdner Kühlanlagenbau GmbH

Werdauer Straße 1-3

D-01069 Dresden

www.dka.eu

Ein Unternehmen der Dussmann Group

