



Energetische Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage nach §12 EnEV 2014

Allgemeines

Im Zuge der Umsetzung der europäischen Energiepolitik leistet die Verringerung des Energiebedarfs von Klimaanlage einen gewichtigen Beitrag. Vor diesem Hintergrund schreibt die europäische Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – kurz GEEG bzw. EPBD – neben Inspektionen an Heizungsanlagen auch die periodische Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage vor, wobei diese Anforderungen national in der Energieeinsparverordnung (EnEV) umgesetzt wurden. Ziel der energetischen Inspektionen von Lüftungs- und Klimaanlage ist es, dem Anlagenbetreiber geeignete Ratschläge für mögliche Verbesserungen zur Energieeffizienz, bspw. dem Austausch der Anlagen oder von Anlagenteilen, Anpassungen an ein geändertes Nutzerverhalten wie Änderung von Regelparametern oder auch für Alternativlösungen zu geben. **Sinnvoll ist es in vielen Fällen, im Zuge der energetischen Inspektion für Lüftungsanlagen auch die Hygieneprüfung nach VDI 6022 durchzuführen.**

Rechtliche Grundlage

In Deutschland wird die EG-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) durch das Energieeinspargesetz (ENEG) in Verbindung mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) umgesetzt.

Die in Artikel 15 und 16 der EPBD getroffenen Festlegungen zur Energetischen Inspektion von Klimaanlage sind mit den Paragraphen §11 (Aufrechterhaltung der energetischen Qualität) und §12 (Energetische Inspektion von Klimaanlage) der EnEV 2009 umgesetzt. Danach ist eine energetische Inspektion von Klimaanlage mit einer Kälteleistung >12KW (siehe DIN SPEC 13779) durchzuführen.

Von den einschlägigen Regelungen des § 12 EnEV über die energetischen Inspektionen sind hauptsächlich die Betreiber von in Gebäuden eingebauten Klima- sowie sog. »Teilklimaanlagen« betroffen. Grundsätzlich zu prüfen sind Anlagen mit mechanischen Kälteerzeugern mit einer Nennleistung von **mehr als 12 kW** (sensibel und latent), und zwar erstmals im **zehnten Jahr nach deren Inbetriebnahme** oder der Erneuerung wesentlicher Bauteile wie Wärmeübertrager, Ventilator oder Kältemaschine. Als Stichtag für die wiederkehrenden Prüfungen (auch für erfolgte Maßnahmen zur Mängelbehebung nach einer Prüfung und im Sanierungsfall) gilt jeweils das Datum der bauaufsichtlichen Schlussabnahme des seinerzeitigen Bauvorhabens.

Der Betreiber hat den Inspektionsbericht der nach Landesrecht zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.



Umfang der energetischen Inspektion

Tätigkeit	Umfang
Inspektionsvorbereitung	Prüfung der Anlagendokumentation und der Instandhaltungsprotokolle auf Inhalt, Richtigkeit und Vollständigkeit sowie auf Einhaltung der Instandhaltungsintervalle; Nachvollziehbarkeit von Messungen bzw. Messergebnissen
Gebäude-/Zonenparameter	Überprüfung der Nutzung und Einstufung der Gebäudeart; Erfassung der Leistungsangaben zum Gebäude, Zone(n) und Anlage(n). Zur Überprüfung der Kühllast im Rahmen der Energetischen Inspektion genügt das Abschätzverfahren nach VDI 2078 (s. DIN SPEC 15240, Anhang D).
Raumklimaparameter	Überprüfung der Raumklimaparameter bzw. der entsprechenden Einstellung der Sollwerte für Temperatur und relative Feuchte zur Erzielung eines behaglichen Raumklimas bei gleichzeitiger Energieeinsparung
Betriebszeiten und Regelung	Überprüfung bzw. Abgleich des Nutzerverhaltens mit den eingestellten Betriebszeiten und den Regelparametern
Inspektion RLT-Gerät und Abschätzung WRG	Zur Beurteilung der Energieeffizienz des RLT-Geräts sind zumindest folgende Messungen zu- und abluftseitig durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> · Luftvolumenstrom je RLT-Gerät (DIN EN 12599) · Statische Druckerhöhung je Ventilator (DIN EN 12599) · Elektrische Wirkleistung je Ventilator Die Abschätzung des Wärmerückgewinns kann nach DIN V 18599-7 Anhang F erfolgen.
Inspektion Luftleitungsnetz	Visuelle Inspektion auf Dichtigkeit und Vollständigkeit der Dämmungen unter Berücksichtigung der VDMA 24197-1.
Effizienzkennwert ERLT	Der Effizienzkennwert ist für jedes RLT-Gerät zu berechnen. Der Kennwert wird mithilfe der Berechnungsmethodik aus DIN EN 15243 oder DIN V 18599-3 und DIN V 18599-7 sowie dem SFP-Wert für die Ventilatoren nach DIN EN 13779 bestimmt. Der für jedes RLT-Gerät errechnete ERLT-Wert gilt als Vergleichsmaßstab für Lüftungsgeräte zur Außenluftaufbereitung (Für Anlagen mit Umluftanteil ist gem. DIN SPEC 15240 Abschn. 8.2.4 zu verfahren).
Inspektion Kälteerzeuger	Überprüfung der Wartungstätigkeiten, Feststellung EER) und PLV), Beurteilung der Rückkühlventilatoren
Inspektion Kaltwasserhydraulik	Beurteilung der Kaltwasserpumpen und Berechnung des elektrischen Aufwands für die Verteilung; visuelle Inspektion der Vollständigkeit der Kälteämmung unter Berücksichtigung der Anforderungen der EnEV
Effizienzwert Klimakälte	<i>Berechnung des Effizienz- und Referenzkennwerts für jede Kältemaschine.</i> Nach DIN EN 15243 oder DIN V 18599-7 kann der Teilkennwert EKK (elektr. Kompressionskältemaschinen) ermittelt werden. Für die Ermittlung der Nennkälteleistungszahl ERR genügen gesicherte Herstellerangaben (z. B. nach DIN EN 14511); ansonsten genügen die Standardwerte nach DIN V 18599-7.
Inspektion Endgeräte	Begehung, qualitative Bewertung; Durchsicht der technischen Unterlagen und stichprobenartige Überprüfung der Funktion
Beurteilung Klimakonzept	Systembetrachtung mit kurzer Bewertung; kurz gefasste Empfehlungen zum energetischen Gesamtkonzept; Beurteilung des Gesamtkonzepts. Es sind Hinweise zur Verbesserung der energetischen Situation für das bestehende System zu geben. Darüber hinaus ist darzustellen, ob das Klimasystem auch mittel- bis langfristig energetisch zufriedenstellend arbeiten kann oder ob mittelfristige Änderungen sinnvoll sein können.