

Herausforderung und Chance für TGA-Unternehmen

Die Energetische Inspektion von Klimaanlage



Günther Mertz M.A., Hauptgeschäftsführer des BHK e.V.

Vor dem Hintergrund der umwelt- und energiepolitischen Zielsetzungen und im Hinblick auf die zwingend gebotene Ressourcenschonung spielt der rationelle Umgang mit der vorhandenen Energie eine maßgebliche Rolle. Dies bedeutet, dass insbesondere dem Gebäudebestand ein besonderes Augenmerk gewidmet werden muss – dort liegen die größten Einsparpotenziale, und ohne die Einbeziehung des Gebäudebestandes in die Maßnahmen zur Effizienzsteigerung werden alle energiepolitisch motivierten Visionen ihr Ziel verfehlen. In diesem Kontext muss der energetischen Gebäudesanierung im Bestand ein hoher Stellenwert beigemessen werden, der vor allem für die Unternehmen der Technischen Gebäudeausrüstung und insbesondere für die, die sich intensiv der Klima- und Lüftungstechnik widmen, eine besondere Herausforderung darstellt. Und neben der Herausforderung auch eine Chance, nämlich auf die Etablierung eines innovativen

Dienstleistungsangebotes. Nach § 12 „Energetische Inspektion von Klimaanlage“ der Energieeinsparverordnung, EnEV, müssen Klimaanlage über 12 kW Kälteleistung periodisch hinsichtlich der Energieeffizienz überprüft werden. Die Inspektion umfasst folgende Aspekte:

- Prüfung von Komponenten, die den Wirkungsgrad der Anlage beeinflussen
- Prüfung der Anlagendimensionierung

Insbesondere:

- Einflüsse für die Auslegung der Anlage
- Veränderung der Raumnutzung
- Bauphysikalische Eigenschaften
- Sollwerte für Luftmenge, Feuchte, Betriebszeit und Toleranzen
- Festlegung der Effizienz der Komponenten

Die Inspektion ist erstmals 10 Jahre nach Inbetriebnahme der Anlage durchzuführen. Für Altanlagen gilt seit dem 1. Oktober 2007 folgende, vom Alter der Anlage abhängige, Fristenregelung.

- Vier bis sechs Jahre alte Anlage: Inspektion innerhalb von sechs Jahren;
- über 12 Jahre alte Anlage: Inspektion innerhalb von vier Jahren;
- über 20 Jahre alte Anlage: Inspektion innerhalb von zwei Jahren

Alle über 20 Jahre alten Anlagen hätten damit bis zum 1. Oktober 2009 einer In-

spektion unterzogen werden müssen. Doch diese Vorgabe wurde nicht annähernd umgesetzt, was bedeutet, dass hier ein enormes ökonomisches Potenzial brachliegt. Mit der EnEV 2009 fordert der Verordnungsgeber, dass der Betreiber auf Verlangen einen entsprechenden Nachweis gegenüber den zuständigen Landesbehörden vorzulegen hat. Aber auch hier wird es noch einige Zeit dauern, bis in den Bundesländern entsprechende Durchführungsverfahren vorliegen.

Doch „Abwarten“ wäre hier ein schlechter Ratgeber. Es gilt schon jetzt, die Vorschriften konsequent in der Akquise zu nutzen und sie intelligent mit dem eigenen Angebot zu kombinieren. Das Energieeinspargesetz und die für die Ausführung notwendige Energieeinsparverordnung regeln in § 11 die Wartung und in § 12 die Inspektion von Klimaanlage. Es liegt demnach deziert eine Pflicht zur Wartung energierelevanter Bauteile und Komponenten vor, was leider allzu häufig ignoriert wird. Die wichtigsten Bestandteile einer Klima- und Lüftungsanlage, Kälteerzeugung, Ventilatoren, Wärmerückgewinnung und die Regelung fallen mit Sicherheit unter diese Wartungsverpflichtung. Gemäß Energieeinspargesetz sind im Fall der Nichtbeachtung Bußgelder von 5.000 bis 50.000 EUR fällig. Dies wird in der Praxis aber soweit bekannt überhaupt nicht weiter verfolgt. Es ist zu erwarten, dass hier schrittweise vom Verordnungsgeber nachgebessert wird.

Trotz aller Gesetzesschärfe muss bemängelt werden, dass zwei Fragen offen blieben: Wie ist die Energetische Inspektion im Detail durchzuführen? Und wer genau darf die Energetische Inspektion durchführen? Es gibt zwei Normen, die versuchen, mögliche Inhalte zu beschreiben: DIN EN 15240: Lüftung von Gebäuden – Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Leitlinien für die Inspektion von Klimaanlage; Deutsche Fassung DIN EN 15240:2007; August 2007 und DIN EN 15239: Lüftung von Gebäuden – Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Leitlinien für die Inspektion von Lüftungsanlagen; Deutsche Fassung DIN EN 15239:2007; August 2007. Leider sind die Normen eher nach Art eines Lehrbuches verfasst, und es gibt keine klare Trennung zwischen Wartungs- und Inspektions-themen und Inspektionen hinsichtlich Hygiene und Energie.

Die DIN EN 15240 bietet in ihren Anhängen sehr viele Beispiele, welche Leistungen und Inhalte während einer Energetischen Inspektion erbracht werden können. Sie beschreibt jedoch kein geschlossenes Verfahren, das einen Leistungsumfang eindeutig definiert. Die DIN EN 15240 beschreibt:

- Vorinspektion, Dokumentensichtung und ggf. Dokumentenerstellung
- Datenaufnahme
- Methoden der Inspektion für
 - Kältetechnische Anlagen

- Pumpen und Kaltwasserhydraulik
- Wärmeübertrager
- Luftführungssysteme und Luftleitungen
- Klimageräte
- Regelung und Automation
- Messungen
- Berichtsinhalte
- Verbesserungsvorschläge

Derzeit wird im DIN an einem nationalen Anhang zur DIN EN 15240 gearbeitet. Dieser wird die vorhandenen Dokumente (BHKs-Schulungsunterlagen, FGK STATUS-REPORTS) zu einer geschlossenen und zitierfähigen Norm zusammenfassen und damit einen klaren Bezug zu den notwendigen Arbeitsinhalten schaffen. Dieser wird etwa Mitte 2010 vorliegen.

Aufgrund der Vielfalt der notwendigen Inspektions-tätigkeiten an Klimaanlage-nen erscheint es für die Praxis und den Markt sinnvoll, den Kunden mit zusammenhän-genden Inspektionen und Prü-fungen und sinnvollen Kom-binationen ein schlüssiges Konzept zu bieten, mit dem die notwendigen Arbeiten er-gebnisorientiert und effizient durchgeführt werden können, denn es ist wirtschaftlich für den Kunden und auch für den Anbieter schwer darstellbar, dass die gleichen Anlagen und Anlagenteile mehrmals unter verschiedenen Aspekten be-wertet werden.

Der zweite noch nicht be-friedigend geregelte Aspekt betrifft die berechtigten Per-sonen. So sind insbesondere Ingenieure aus der TGA oder artverwandten Bereichen mit mindestens ein bis drei Jahren Berufserfahrung in der Klima-technik für die Durchführung einer Energetischen Inspekti-on berechtigt. Ob sich hinter dem Begriff „insbesondere“ auch der Meister und Techni-ker mit ergänzender Weiter-qualifikation verbirgt, kann derzeit noch nicht konkret ge-

sagt werden. Im Hinblick auf die Auskleidung der Inspekti-onstätigkeiten besteht für alle Gestaltungsspielraum.

Ansatzpunkte und Aspekte für die Durchführung der Energetischen Inspektion

- Die periodische Inspekti-on von Klimaanlage-nen über 12 kW Kälteleistung ist Pflicht.
- Die Betreiber sind für die Durchführung der Inspekti-on verantwortlich.
- Der Umfang der Energe-tischen Inspektion muss unzweifelhaft und eindeutig definiert werden, damit die Vertragsparteien über eine klare Basis verfügen und Vergleiche möglich sind. Die Checklisten in Anhang E und F der DIN EN 15240 un-terstützen bei der Definition des Leistungsumfanges.
- Die Arbeitsinhalte müssen flexibel bleiben.
- Die für die Bewertung not-wendigen Messungen soll-ten immer einzeln spezifi-ziert werden.
- Eine Überprüfung und gleichzeitige Anpassung der Regelparameter und der Be-triebszeiten führt fast immer zu direkten Energie- und Kosteneinsparungen. Der Zugriff, z. B. zur Gebäudeau-tomation muss sichergestellt sein.
- Eine Kombination mit an-deren Leistungen wie der Hygi-eneinspektion nach VDI 6022 oder der Dichtigkeitsinspek-tion von Kälteanlagen nach Chemikalien-Klimaschutz-verordnung ist sinnvoll.
- Eine Kombination mit der Erstellung eines Energieaus-weises ist sinnvoll.
- Ein schriftlicher Kurzbericht mit Empfehlungen und ggf. durchgeführten Messungen ist zu erstellen.

Die energetische Inspektion erfolgt entsprechend der oben genannten Fristen und erfor-dert eine fachkundige Person entsprechend § 12 Absatz (5)

der EnEV 2007. Danach sind fachkundige Personen für Teil-klima- und Klimaanlage-nen:

- Absolventen von Diplom-, Bachelor- oder Masterstudi-engängen an Universitäten, Hochschulen oder Fach-hochschulen in den Fach-richtungen Versorgungstechnik oder Technische Gebäudeausrüstung mit mindestens einem Jahr Be-ruferfahrung in Planung, Bau, Betrieb oder Prüfung raumluftechnischer Anla-gen,
- Absolventen von Diplom-, Bachelor- oder Masterstudi-engängen an Universitäten, Hochschulen oder Fach-hochschulen in
 - a) den Fachrichtungen Ma-schinenbau, Elektrotech-nik, 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 Anla-gen.

Die komponentenbezogene Inspektion im Sinne von § 11 Abs 3. der EnEV kann im Rahmen der regulären War-tungsarbeiten durchgeführt werden. Durchführung und Ergebnisse sind in den Be-triebsbüchern zu dokumen-tieren und im Rahmen der systembezogenen Inspektion zu sichten und auszuwerten. Fachkundige Personen zur Durchführung einer kompo-nentenbezogenen Inspektion der Teilklima- und Klima-anlagen sind Heizungs- und Sanitärmeister bzw. Techni-ker oder Personen mit einer vergleichbaren Ausbildung und mindestens dreijähriger Berufserfahrung in der Pla-nung, Bau und Inbetriebnah-

me von raumluftechnischen Anlagen.

Klimaanlagen und beson-ders die zugehörigen Kälteer-zeugungs-systeme sind jedoch auch hinsichtlich weiterer Aspekte periodisch zu über-prüfen:

- Druckbehälterverordnung
- Berufsgenossenschaftliche Anforderungen
- Die „Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen“ national umgesetzt über die Chemikalien-Ozon-schutz-Verordnung (Chem-OzonV)
- Die Verordnung EG 842/2006 F-Gase Verordnung national umgesetzt in der Chemikali-en Klimaschutzverordnung (ChemKlimaschutzV)

Zur Ausfüllung dieser Ver-ordnungen stehen die fol-genden Richtlinien und Ver-fahren zur Verfügung:

- EN 378-2:2000: Kälteanla-gen und Wärmepumpen, Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anfor-de-rungen; Teil 2: Konstruktion, Herstellung, Prüfung, Kenn-zeichnung und Dokumen-tation (Druckgeräteverord-nung/Druckgeräte-richtlinie)
- BGR 500 „Betreiben von Ar-beitsmitteln“ BG-Regel „Be-treiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühl-einrichtungen“
- VDMA-Einheitsblatt 24186 „Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden“ Teil 3: Käl-tetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heiz-zwecken
- VDMA-Einheitsblatt 24243 Teile 1 bis 4 – „Dichtheit von Kälteanlagen und Wärme-pumpen Lecksuche / Dicht-heitsprüfung“
- das Softwareprogramm „VDKF-LEC“.

Hierbei handelt es sich um ein Datenbankprogramm, das speziell für den Kälte-Klima-Fachbetrieb entwickelt wurde und mit dem Kunden- und Anlagendaten sowie alle notwendigen Dokumentationen erstellt werden können.

Informieren, Schulen und Überzeugen

Der BHKS hat sich frühzeitig des Themas „Energetische Inspektion“ angenommen. Gemeinsam mit dem Fachinstitut Gebäude-Klima e.V., FGK, wurden und werden Schulungen angeboten, die auf ein erfreulich großes Interesse stoßen. In gemeinsamen Anstrengungen muss jetzt dafür Sorge getragen werden, die enormen brachliegenden Potenziale zu erschließen. Doch nicht nur die quantitativen Aspekte dürfen hierbei eine Rolle spielen. Es gilt, die Bedeutung und den Anspruch der Energetischen Inspektion hervorzuheben und den Anlagenbetreiber von den qualitativen Aspekten zu überzeugen. Auch wenn die Inhalte nicht einheitlich definiert sind, darf dies nicht dazu führen, dass die Inspektion zur „Jedermanns-Sache“ wird. Ingenieurmäßige Kompetenz, Erfahrung und die erfolgreiche Teilnahme an Schulungsmaßnahmen müssen den Anlagenbetreiber überzeugen. Wer an den BHKS/FGK-Schulungen erfolgreich teilnimmt, bekommt eine Bescheinigung der Bundesprüfstelle Technische Gebäudeausrüstung e.V. Und mit diesem Qualitätsmerkmal wird der BHKS beim Anlagenbetreiber werben. ◀

BHKS-Seminarreihe zu § 12 EnEV: Energetische Inspektion von Klimaanlage

- NEUE TERMINE 2010 -

Der BHKS bietet in Zusammenarbeit mit dem FGK - Fachinstitut Gebäude-Klima e.V. eine Seminarreihe an, in der die notwendigen Kenntnisse zur Durchführung der energetischen Inspektion von Lüftungs- und Klimaanlage sowie von Anlagen zur Klimakälteerzeugung nach § 12 EnEV vermittelt werden.

Das BHKS-FGK-Seminar "Energetische Inspektion von Klimaanlage nach § 12 EnEV" gliedert sich in zwei Module. In Modul 1 werden die grundlegenden Kenntnisse zur energetischen Inspektion an Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen vermittelt. Modul 2 bietet vertiefende Informationen zu Anlagen der Kälteerzeugung und zur Kaltwasserhydraulik. Die erfolgreiche Teilnahme an der Schulungsveranstaltung wird durch ein Zertifikat der Bundesprüfstelle Technische Gebäudeausrüstung e.V. (BuPS) bescheinigt.

Die nächsten Seminare:

Erfurt:	Modul 1:	9./10. Juni 2010
	Modul 2:	11. Juni 2010
Karlsruhe:	Modul 1:	30. Juni/1. Juli 2010
	Modul 2:	2. Juli 2010
Hamburg:	Modul 1:	1./2. September 2010
	Modul 2:	3. September 2010

Weitere Informationen und Anmeldunterlagen stehen unter **www.bhks.de** im Bereich "Aktuell" zur Verfügung.



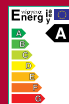
GRUNDFOS ALPHA 2 und MAGNA

Hocheffizienzpumpen für alle Bereiche

Durch die einzigartige AUTOADAPT-Funktion der Grundfos ALPHA2 und MAGNA finden diese Heizungsumwälzpumpen automatisch ihre optimale Einstellung. Das gibt Ihnen die Sicherheit der maximalen Energieeinsparung.

- > Energieeffizienzklasse A
- > Bis zu 80% Energieeinsparung
- > 5 1/2 Jahre Gewährleistung
- > Leise und sparsam
- > Einfache und schnelle Installation

Jetzt KfW-Förderung sichern !



Heizungsumwälzpumpen der
Energieeffizienzklasse A