



Leseprobe

Unsere Fachinhalte bieten Ihnen praxisnahe Lösungen, wertvolle Tipps und direkt anwendbares Wissen für Ihre täglichen Herausforderungen.

- ✓ **Praxisnah und sofort umsetzbar:** Entwickelt für Fach- und Führungskräfte, die schnelle und effektive Lösungen benötigen.
- ✓ **Fachwissen aus erster Hand:** Inhalte von erfahrenen Expertinnen und Experten aus der Berufspraxis, die genau wissen, worauf es ankommt.
- ✓ **Immer aktuell und verlässlich:** Basierend auf über 30 Jahren Erfahrung und ständigem Austausch mit der Praxis.

Blättern Sie jetzt durch die Leseprobe und überzeugen Sie sich selbst von der Qualität und dem Mehrwert unseres Angebots!

5.3.2 Anforderungen an die Inspektion von Heizungsanlagen

Inspektionen von heiztechnischen Anlagen und deren Komponenten umfassen alle Maßnahmen, die zur Aufnahme und Beurteilung des Ist-Zustands erforderlich sind, wie Prüfen, Messen, Besichtigen, Testen usw. Inspektionen können gesetzlich gefordert oder vertraglich vereinbart (z. B. Abnahmeprüfungen oder Funktionsprüfungen) sein. Der Betreiber ist für die Durchführung von Inspektionen verantwortlich. Diese sind im Betriebsbuch zu dokumentieren. Die Dokumentation hat eine Bestandsbewertung aller relevanten Anlagenkomponenten und detaillierte Handlungsverpflichtungen sowie Handlungsempfehlungen zu beinhalten.

Inspektion umfasst Maßnahmen, die zur Aufnahme und Beurteilung des Istzustands erforderlich sind

Inspektionen können unterschiedliche Ziele haben, wie z. B.:

Ziel einer Inspektion

- energetische Kenngrößen
- Leistungsmerkmale
- Erkennung von Verbesserungs- und Optimierungspotenzial (Heizungs-Check nach DIN EN 15376)

Inspektion von Wärmeerzeugern und Heizungssystemen nach DIN EN 15378

Falsch eingestellte, nicht gewartete oder veraltete Heizungsanlagen bergen ein enormes Energie- und Kosteneinsparpotenzial. Um dieses Potenzial besser zu erschließen, gibt es für die Inspektion von Heizungsanlagen seit 2008 eine Norm, die 2017 überarbeitet wurde und als novellierte Fassung den aktuellen Stand der

Technik darstellt: Dabei geht es um die Untersuchung und Potenzialanalyse zur Effizienzverbesserung und Energieeinsparung von bestehenden und überwiegend älteren Heizungsanlagen, kurz auch als „Heizungscheck“ bezeichnet.

Ziele des Heizungschecks

Energieeinsparpotenziale

Hintergrund des Heizungschecks ist, dass schon kleine Investitionen bei älteren Heizungsanlagen bis zu 40 % der Heizkosten einsparen können. Oft führen relativ einfache Maßnahmen dazu, den Verbrauch zu senken, bei älteren Öl- oder Gasheizungen bis zu 20 %. Der Heizungscheck ist eine objektive, nicht am Verkauf ausgerichtete Beurteilung und Bewertung der vorhandenen Anlage und hilft, die Anlage zu optimieren. Die energetische Beurteilung umfasst Parameter wie Wärmeerzeuger, Wärmeverteilung und Wärmeübergabe. Alte und damit ineffiziente Heizungsanlagen weisen oft erhebliche Energieeinsparpotenziale auf. Diese können i. d. R. ohne größeren Aufwand und hohe Kosten zügig erschlossen werden. Den Nutzern bzw. Anlagenbetreibern sind oft weder die Potenziale noch die Möglichkeiten ihrer Erschließung bekannt.

Qualitative/quantitative Erfassung und Beurteilung der Energieeffizienz

Ziel der Inspektion ist es, eine qualitative und/oder quantitative Erfassung und Beurteilung der Energieeffizienz der Heizungsanlage und ihrer Komponenten zu erhalten, um daraus Maßnahmen zur Aufrechterhaltung bzw. Verbesserung der energetischen Qualität abzuleiten. Die DIN EN 15378 ist ein standardisiertes, neutrales Checklisten-Verfahren, welches ganz praktische Handlungsweisen für die Inspektion von Heizungsanlagen (Heizungs-Check) vorgibt. Jeder Schritt der Inspektion wird in der Norm ausführlich erläutert. Insbesondere für Fachbetriebe soll die Norm ein Serviceinstrument

sein, mit dem die Betriebe Schwachstellen aufzeigen und Maßnahmen zur Energiekostensenkung bzw. für Modernisierungsmaßnahmen ableiten können.

Im ersten Teil der Norm wird ein Überblick über die geltenden Anforderungen für wiederkehrende Inspektionen von Heizungsanlagen mit einem Alter von mehr als 15 Jahren gegeben. Weiterhin werden verschiedene Verfahren von Inspektionen erklärt:

1. Die Inspektion nach dem Sofort- oder Checklistenverfahren (Heizungscheck). Dieses Verfahren ist auch in einfachen Fällen geeignet und wird am häufigsten durchgeführt.
2. Die Inspektion nach dem Analyseverfahren. Dieses Verfahren ist insbesondere für komplexere und größere Anlagen exzellent geeignet. Hierbei werden Ergebnisse der Heizungsanlage über einen Zeitraum von 24 h messtechnisch erfasst und neben den anlagentechnischen Komponenten auch das Betriebsverhalten bewertet und analysiert. Im Ergebnis steht dann eine differenzierte Ausarbeitung der regelungsseitigen und anlagentechnischen Mängel und Modernisierungsvorschläge.
3. Die Inspektion im Rahmen einer Aufnahme des Gebäudes, z. B. einer Gebäudeerfassung mittels Gebäudecheckliste des Fraunhofer Institutes nach DIN 18599 und DIN 4701-10. In dieser Checkliste erfolgt für den Teil Heizung der Verweis auf die Checkliste der DIN EN 15378. Dieses Verfahren ist ebenfalls exzellent geeignet, da es Modernisierungsvorschläge auf der Heizungsseite in Abhängigkeit von baulichen und technischen Sanierungsmaßnahmen erlaubt. Am Ende erhält man dafür Ergeb-

*Inspektionsverfahren
für Heizungsanlagen*

nisse zum Endenergieverbrauch und zum Primärenergieverbrauch.

4. sonstige anderweitige geeignete Verfahren

Insgesamt wird die Heizungsinspektion (Heizungsscheck) als sinnvolle Ergänzung zum Energieausweis eines Gebäudes gesehen. Dieser wird allerdings nur in Mietwohnungen bzw. bei Verkauf oder Nutzerwechsel durchgeführt – in den meisten Einfamilienhäusern demzufolge gar nicht.

Wer darf den Heizungscheck durchführen?

Jeder Fachkundige kann prinzipiell den Heizungscheck durchführen. Der zugehörige Normenentwurf ist frei verfügbar.

In der Praxis werden Handwerker wie Heizungsmonteure oder Schornsteinfeger im Umgang mit den Messgeräten und der Verfahrensweise der DIN EN 15378 geschult. Auch ist die DIN EN 15378 Bestandteil der Meisterprüfungen bei den Heizungsmonteuren. Sie werden befähigt, energetische Schwachstellen einer Heizungsanlage zu ermitteln und dem Anlagenbetreiber konkrete Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten.

Dauer des Heizungschecks

Der Check (ohne Anfahrt) dauert bei Ein- und Mehrfamilienhäusern mit einem Wärmeerzeuger etwa ein bis zwei Stunden. Bei größeren Anlagen und mehreren Wärmeerzeugern und einer größeren Anzahl von Wärmeverbrauchern bzw. Wärmeverteilern ist der Zeitaufwand entsprechend höher.

Geltungsbereich

Der nationale Anhang der Norm umfasst alle Heizungsanlagen in Wohn- und Nichtwohngebäuden ab einer Nennwärmeleistung von 4 kW.

Einmalige und wiederkehrende Inspektionen

Die DIN EN 15378 unterscheidet nach einmaligen und wiederkehrenden Inspektionen.

Die **einmalige Inspektion** ist umfangreicher als die wiederkehrenden Inspektionen und umfasst die gesamten Heizungs- und, wenn vorhanden, die Trinkwassererwärmungsanlagen. Durch diese Inspektion soll das Energieeinsparpotenzial der Anlagentechnik überschlägig ermittelt werden, um daraus sinnvolle Alternativen zur Verbesserung der Energieeffizienz der Anlage abzuleiten. Für alle Heizungsanlagen in Gebäuden, deren Heizkessel älter als 15 Jahre sind, soll eine einmalige Inspektion der Heizungsanlage vorgenommen werden. Das Betriebshandbuch der Heizungsanlage sollte zu dieser Inspektion unbedingt vorliegen.

Einmalige Inspektion

Die **wiederkehrenden Inspektionen** beziehen sich ausschließlich auf den Wärmeerzeuger, um dessen energetische Effizienz zu überprüfen. Die Trinkwassererwärmung gehört nicht zum Umfang der wiederkehrenden Inspektionen. Gemäß DIN EN 15378 sollen bei den wiederkehrenden Inspektionen folgende Messungen bzw. Sichtprüfungen vorgenommen werden:

Wiederkehrende Inspektionen

Messungen bzw. Sichtprüfungen

- Abgasverlust bei Volllastbetrieb
- Oberflächenverlust bei Volllastbetrieb

- Ventilationsverlust (Wärmeverlust durch das Abgasystem 30 Sekunden nach Brennerschluss)
- visuelle Inspektion und Bewertung der Heizungsanlage
- Wärmeerzeugung: Überdimensionierung, Brennwertnutzung, Kesseltemperaturregelung
- Wärmeverteilung: hydraulischer Abgleich, Heizpumpe, Dämmung von Leitungen und Armaturen
- Wärmeübergabe: Raumtemperaturregelung

Die Norm gibt auch die Periodizität der wiederkehrenden Inspektionen für verschiedene Wärmeerzeuger an.

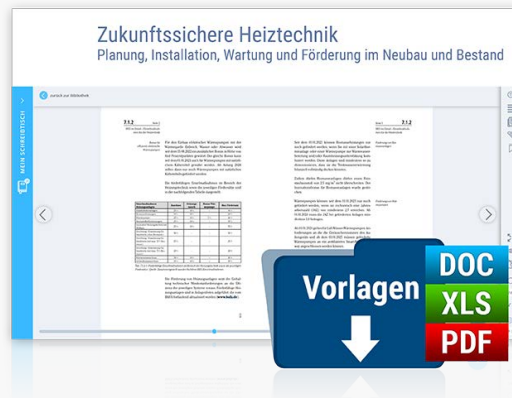
- Bei raumluftabhängigen Heizkesseln müssen die Inspektionen jährlich wiederholt werden.
- Inspektionen an raumluftunabhängigen Heizkesseln müssen alle zwei Jahre bei Wärmeerzeuger ohne selbstkalibrierende Regelung der Verbrennung vorgenommen werden. Ist die Regelung selbstkalibrierend, dann alle drei Jahre.

Effizienzlabel und Heizungscheck 2.0

Bewertung der Wärmeerzeuger

Beim Effizienzlabel für Heizungsanlagen erfolgt eine Bewertung für den oder die Wärmeerzeuger. Die Bewertung erfolgt überwiegend pauschal anhand von Geräteart, Alter etc., aber nicht durch Messung wie beim Heizungscheck. Eine Bewertung der restlichen Anlage (Wärmeverteilung/Wärmeübergabe) erfolgt nicht. Die Bundesregierung sieht das Effizienzlabel für Heizungsanlagen nur als Anreiz, sich weitere Beratung einzuholen, z. B. durch einen Heizungscheck. Damit sich das Effizienzlabel für Heizungsanlagen und der Hei-

Bestelloptionen



Zukunftssichere Heiztechnik

Sie haben Fragen zum Produkt oder benötigen Unterstützung bei der Bestellung? Unser Kundenservice ist für Sie da:

☎ 08233 / 381-123 (Mo - Do 7:30 - 17:00 Uhr, Fr 7:30 - 15:00 Uhr)

✉ service@forum-verlag.com

Oder bestellen Sie bequem über unseren Online-Shop:

[Jetzt bestellen](#)