

Infoblatt W02

(Stand: 15.02.2021)

Reihe: Wärme-Bereitstellung in Gebäuden

Die optimale Heizungsanlage: Die gute Dokumentation

Eine Fachperson wird gerufen um eine Störung zu beheben, oder um eine Wartung durchzuführen. Sehr häufig stellt diese Fachperson fest, dass vor Ort fast keine Informationen zur Heizungsanlage vorliegen - weder die Daten zu den eingebauten Geräten und Armaturen noch zu deren Einstellwerten. Dies führt zu erheblichen Mehrkosten und geringerer Effizienz - auch im Fall einer Erneuerung oder einer wiederholten Einregulierung der Heizungsanlage. Die wesentlichen Fakten und Ergebnisse sollten immer in einem Anlagenbuch im Heizungskeller eingetragen und verfügbar sein - siehe TIPP 3.

Eine gute Dokumentation ist eine wichtige Investition für eine effiziente und langlebige Heizungsanlage. Sowohl ein hoher Nutzungs-Komfort der Heizungsanlage sowie geringe Energieverbräuche und CO₂-Emissionen als auch eine lange Lebensdauer kann nur auf der Basis einer umfassenden Dokumentation und der regelmäßigen Optimierung der Heizungsanlage erreicht werden.

Die Dokumentation wird im Regelfall bei einer Neuinstallation oder weitgehenden Erneuerung einer Heizungsanlage erstellt. Im Anschluss an die Abnahme dieser Leistungen übernehmen die Betreibenden der Anlage die volle Verantwortung über den ordnungsgemäßen Betrieb, die Wartung und die Instandhaltung der Anlage und trägt unter Umständen die Kosten und Verantwortung zur Beseitigung von Mängeln. Es wird vorausgesetzt, dass die Betreibenden alle Anforderungen der Herstellerfirmen der Anlagen-Komponenten kennt und einhält. Hierzu gehören insbesondere die Vorgaben zur Wartung und Instandhaltung. Diese müssen eingehalten werden um keine Ansprüche auf Gewährleistung zu verlieren.

Die Dokumentation sollte alle vorhandenen Merkmale der Anlage enthalten, die für den Unterhalt (Umfang und Häufigkeit von der Wartung, Pflege, Auswertung etc.), die Instandhaltung (Renovierung, Reparatur etc.), wiederholte Optimierung und die Weiterentwicklung (Umbau, Neubau, Umnutzung etc.) der Anlage erforderlich sind.

Ein erheblicher Teil einer guten und umfangreichen Dokumentation der Heizungsanlage enthält besondere Leistungen. Deswegen muss die Erstellung der guten Dokumentation bei der Ausschreibung und im Werkvertrag als eigene Leistung im Leistungsverzeichnis konkret beschrieben und bezahlt werden. Nur so erhält man den zuvor beschriebenen Leistungsumfang. Fehlen entsprechende Vereinbarungen, muss die umfangreiche und gute Dokumentation im Zuge einer Auftrags Erfüllung auch nicht erbracht werden.



TIPP 1:

Bei der Inbetriebnahme der Heizungsanlage sollten alle Einstellwerte der Wärmeerzeuger, der Anlagen zur Steuerung und Regelung und der Regelarmaturen (Thermostat-Ventile, Regulier-Ventile etc.) dokumentiert werden.

TIPP 2:

Die Qualitätsmerkmale des Trinkwasser unterscheiden sich regional erheblich bezüglich Kalkgehalt und chemischer Zusammensetzung. Die Anforderungen der Herstellerfirmen an das verwendete Füllwasser für die heute üblichen modernen Wärmeerzeuger und Regelarmaturen sind einzuhalten. Das Trinkwasser ist den Vorgaben entsprechend aufzubereiten, bevor es in die Heizungsanlage gefüllt wird. Diese Informationen finden sich in der Dokumentation der Heizungsanlage, ebenso auch die protokollierten vorangegangenen Befüllungen.

Die Dokumentation einer Heizungsanlage (nach VDI 3809 Blatt 1)

Die Dokumentation enthält die Ergebnisse der Gesamtprüfung der heizungstechnischen Anlage (Überprüfung der Vollständigkeit, Übereinstimmung mit der Leistungsbeschreibung beim Neubau oder bei Änderungen an der Anlage) und die Funktionsprüfung aller Komponenten.

Die Überprüfung nach VDI 3809 Blatt 1 beinhaltet:

- Bescheinigungen und Unterlagen
- Wärmeerzeuger und Zubehör
- Brennstoffversorgung / Lagerung
- Entsorgungsanlagen (Neutralisation Kondensat)
- Wärmeübertrager
- Bauteile (Umwälzpumpen usw.)
- Sicherheitseinrichtungen
- Regelungseinrichtungen
- Trinkwassererwärmung
- Wärmeverteilung
- Wärmeübergabe

Funktionsprüfung

Bei der Funktionsprüfung werden alle Komponenten auf Vollständigkeit und Funktion getestet. Die Überprüfung der Funktionen erfolgt in Übereinstimmung mit

- der Leistungsbeschreibung
- den Ausführungszeichnungen und / oder Montagezeichnungen
- den Funktionsbeschreibungen / Funktionszeichnungen der zugehörigen Gebäudeautomation

Vorschlag zum Inhalt einer guten Dokumentation von Heizungsanlagen

Die Art und der Umfang der Dokumentation unterscheidet sich bei Neubau und Sanierung. Die Dokumentation ist vor der Vergabe detailliert zu vereinbaren und gesondert zu beauftragen.

Wesentliche Bestandteile einer guten Dokumentation:

1. Beschreibung der Bestandteile der Anlage *
2. Einstellungen der Steuerung / Regelung / Armaturen *
3. Pläne Heizung / Lüftung / Wasser / Abwasser *
4. Schemen der Anlage zur Trinkwasser-Erwärmung und Heizung *
5. Berechnung zum Hydraulischer Abgleich* **
6. Heizlastberechnung
Im Bestand: (Vereinfachte) Berechnung oder Abschätzung der Heizlast *
7. Unternehmererklärung zum hydraulischen Abgleich
8. Unternehmererklärung nach §4 ZVEnEV (AVEn) (§26 a EnEV)
9. Anforderungen aus dem Brandschutz- und Schallschutz-Konzept *
10. Elektrische Übersichtsschaltpläne und Anschlusspläne nach DIN EN 61082-1 und DIN EN 61082-3, Dokumente der Elektrotechnik *
11. Inbetriebnahme Protokoll(e) *
12. Abnahmebescheinigung des Schornsteinfegers
13. Druckprüfprotokolle *
14. Spülprotokoll Trinkwasserleitungen *
15. Protokoll der Befüllung der Heizungsanlage (Wasserqualität) nach VDI 2035 *
16. Zulassungsunterlagen zu den verwendeten Baustoffen / Anlagen *
17. Protokoll über die Einweisung Hausmeister*in / Haustechniker*in *

18. Wartungsverzeichnis (inkl. Zusammenstellung der Vorgaben der Produktherstellerfirma sowie Empfehlungen zur wiederholten Einregulierung der Regelung/Steuerung) *

19. Nur Sanierung: Ggf. Befragung der Bewohner*innen über den Komfort oder die Beschwerden beim Bestand - Ableitung von daraus erfolgten Optimierungen

* mit einer vertraglichen Abgrenzung, ob und welcher Umfang der bestehen gebliebenen Anlagenteile in die Dokumentation mit aufgenommen werden sollen

** dokumentiert in Listen / Plänen mit Einstellwerten. Eine Liste der Einstellwerte der Thermostatventile ist im Neubau laut VOB-C eine werkvertraglich geschuldete Regelleistung und kann z.B. als ein Ergebnisausdruck einer Software erstellt werden

TIPP 3: Anlagenbuch für Heizungsanlagen

Im Anlagenbuch für Heizungsanlagen sollen alle Einstellungen aus der Inbetriebnahme (siehe TIPP 1) und alle nachfolgenden Änderungen von Einstellungen (bei Wartungen und Reparaturen) sowie die Qualität des Heizungswassers bei der Erstbefüllung und allen wesentlichen Nachbefüllungen eingetragen werden.

TIPP 4: Dokumentation der Einstellungen vor Außerbetriebnahme

Bei einer Erneuerung der Heizung oder bei wesentlichen Änderungen an der Heizungsanlage empfiehlt es sich, vor der Außerbetriebnahme der alten Heizungsanlage, alle Einstellungen zu dokumentieren (Einstellungen an Pumpen und Anlagen zur Steuerung und Regelung und der Regelarmaturen, Differenzdrücke an den Pumpen). Ebenso empfiehlt es sich, die Betreibenden der Anlage sowie die Nutzer*innen im Gebäude über ihre Erfahrungen mit der Altanlage zu befragen. Nach der Erneuerung sind alle Einstellungen dahingehend zu überprüfen, ob sie den Anforderungen an die neuen Wärmeerzeuger und Armaturen entsprechen.

Hinweis:

In der ATV DIN 18380 – Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungs-Anlagen und in der VDI Richtlinie 3809 finden sich die Abnahme-Checklisten

Dieses Infoblatt entstand unter Mitwirkung von Teresa Sauczek und Manfred Giglinger.

Die jeweils aktuelle Fassung dieses Infoblattes finden Sie unter: muenchen.de/bauzentrum