

E DIN EN 14336:2024-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-03-22

Heizungsanlagen und wassergeführte Kühlanlagen in Gebäuden - Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen; Deutsche und Englische Fassung
prEN 14336:2024

Heating and cooling systems in buildings - Installation and commissioning of water based heating and cooling systems; German and English version prEN 14336:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Einbau	12
4.1 Vorbereitung der Prüfung	12
4.1.1 Dokumentation	12
4.1.2 Vorbereitung des Installationsorts	13
4.2 Bestandsaufnahme und Inspektion des Wareneingangs	13
4.3 Handhabung von Materialien.....	13
4.4 Lagerung von Materialien.....	14
4.5 Installation von Anlagenteilen.....	14
4.5.1 Allgemeines.....	14
4.5.2 Wärmeerzeugung.....	15
4.5.3 Wärmeverteilung - Rohrleitungen und Pumpen.....	16
4.5.4 Wärmeabgabe.....	17
4.5.5 Regelung und Überwachung.....	17
4.5.6 Wärmedämmung.....	18
4.6 Inspektionen vor Ort während der Installationsarbeiten	18
4.7 Änderungen während des Installationsprozesses	18
5 Vorfunktionsprüfungen	19
5.1 Ziel.....	19
5.2 Allgemeine Prüfung	19
5.3 Prüfung von Geräten und Anlagenteilen	19
5.4 Elektrische Prüfungen	20
6 Druckprüfung	20
6.1 Allgemeines.....	20
6.2 Hydraulische Prüfung	22
6.3 Pneumatische Prüfung	22
6.3.1 Allgemeines.....	22
6.3.2 Dichtheitsprüfung.....	24
6.3.3 Lastprüfung.....	24
7 Reinigung der Anlage	25
7.1 Allgemeines.....	25
7.2 Einfaches und dynamisches Spülen.....	25
7.2.1 Allgemeines.....	25
7.2.2 Einfaches Spülen.....	26
7.2.3 Dynamisches Spülen.....	27

7.3	Mechanische Reinigung.....	28
7.4	Verwendung von Chemikalien.....	28
8	Befüllen und Entlüften der Anlage.....	29
8.1	Allgemeines.....	29
8.2	Frostschutz.....	30
8.3	Verwendung von Chemikalien.....	30
8.4	Füllbericht.....	30
9	Hydraulischer Abgleich.....	31
10	Funktionsprüfung.....	32
10.1	Allgemeines.....	32
10.2	Prüfung und Einstellung einzelner Einrichtungen.....	32
10.3	Prüfung der Betriebssequenzen.....	33
11	Übergabe.....	33
11.1	Ziel.....	33
11.2	Dokumente für Betrieb, Wartung und Bedienung.....	34
11.3	Betriebs- und Bedienungsanweisungen.....	34
11.4	Übergabedokumentation.....	34
	Anhang A (informativ) Liste der Prüf- und Kontrollaktivitäten.....	35
A.1	Einleitung.....	35
A.2	Inhalt der Liste.....	35
A.3	Musterliste der Prüf- und Kontrollaktivitäten.....	36
	Anhang B (informativ) Inspektion des Installationsorts.....	38
B.1	Einleitung.....	38
B.2	Bericht über die Inspektion des Installationsorts.....	38
B.3	Musterbericht für die Inspektion vor Ort.....	39
	Anhang C (informativ) PRÜFUNGEN VOR DER ABNAHME.....	41
C.1	Einleitung.....	41
C.2	Checklisten für Geräte und Hauptanlagenteile.....	41
C.2.1	Pumpe.....	41
C.2.2	Kessel.....	43
C.2.3	Wärmepumpe.....	45
C.2.4	Gebälsekonvektor.....	46
C.2.5	Regelventile.....	48
C.3	Elektrische Prüfungen.....	49
	Anhang D (informativ) Druckprüfung.....	52
D.1	Allgemeines.....	52
D.2	Muster für einen Druckprüfungsbericht.....	52
	Anhang E (informativ) Reinigung der Anlage.....	55
E.1	Allgemeines.....	55
E.2	Messverfahren.....	55
E.2.1	Spülen.....	55
E.2.2	Chemische Reinigung.....	58
E.2.3	Muster-Reinigungsbericht.....	58
	Anhang F (informativ) BEFÜLLUNG UND ENTLÜFTUNG.....	60
F.1	Allgemeine Informationen.....	60
F.2	Muster-Füllbericht.....	60
	Anhang G (informativ) Abgleich der Wasserdurchflussraten.....	62
G.1	Allgemeines.....	62
G.2	Einfache Einstellung.....	62
G.2.1	Konzept.....	62
G.2.2	Musterspezifikation und -bericht.....	63
G.3	Abgleich mit manuellen Abgleichventilen und Durchflussmessung.....	65

G.3.1	Allgemeines.....	65
G.3.2	Iterative Methode.....	65
G.3.3	Proportionale Methode.....	65
G.3.4	Kompensationsmethode.....	66
G.3.5	Computergestützte Abgleichmethode.....	66
G.4	Hydraulischer Abgleich durch Messen des Durchflusses und automatische Abgleichventile.....	67
G.4.1	Differenzdruck-Regler.....	67
G.4.2	Durchflussbegrenzer.....	67
G.5	Abgleich durch Temperaturmessungen.....	67
G.5.1	Allgemeines.....	67
G.5.2	Konzept.....	67
G.5.3	Verfahren.....	67
G.6	Durchflussgenauigkeit.....	68
G.7	Bericht über den hydraulischen Abgleich.....	69
Anhang H (informativ) Funktionsprüfung.....		71
H.1	Allgemeine Informationen.....	71
H.2	Funktionsprüfung einzelner Geräte und Regeleinrichtungen.....	71
H.3	Allgemeine Prüfung.....	72
Anhang I (informativ) Muster einer Übergabe-Checkliste.....		74
Literaturhinweise.....		76

Bilder

Bild 1	— Aufbau- und Abnahmeverfahren.....	9
Bild 2	— Versorgungsanschluss für die pneumatische Prüfung.....	24
Bild 3	— Dynamisches Spülen in der Hauptzirkulation.....	27
Bild 4	— Dynamisches Seitenströmsspülen.....	27

Tabellen

Tabelle G.1	— Maximale und minimale Durchflussabweichung von den Bemessungsdurchflussraten durch die Heizkörper für verschiedene Bemessungstemperaturen bei einer Raumtemperatur von 20 °C.....	68
-------------	---	----