

# E DIN EN 14336:2021-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-10-22

Heizungsanlagen und wassergeführte Kühlanlagen in Gebäuden - Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen; Deutsche und Englische Fassung prEN 14336:2021

Heating systems in buildings - Installation and commissioning of water based heating systems; German and English version prEN 14336:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Installation .....	10
4.1 Vorbereitung der Installation .....	10
4.1.1 Dokumentation .....	10
4.1.2 Vorbereitung des Installationsorts .....	11
4.2 Bestandsaufnahme und Inspektion des Wareneingangs .....	11
4.3 Handhabung von Materialien.....	12
4.4 Lagerung von Materialien.....	12
4.5 Installation von Anlagenteilen.....	12
4.5.1 Allgemeines.....	12
4.5.2 Wärmeerzeugung.....	13
4.5.3 Wärmeverteilung – Rohrleitungen und Pumpen.....	14
4.5.4 Wärmeabgabe.....	15
4.5.5 Regelung und Überwachung.....	15
4.5.6 Wärmedämmung.....	16
4.6 Inspektionen vor Ort während der Installationsarbeiten .....	16
4.7 Änderungen während des Installationsprozesses .....	16
5 Prüfungen vor der Abnahme .....	16
5.1 Ziel.....	16
5.2 Allgemeine Prüfung .....	17
5.3 Prüfung von Geräten und Anlagenteilen .....	17
5.4 Elektrische Prüfungen .....	17
6 Druckprüfung .....	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Hydraulische Prüfung .....	19
6.3 Pneumatische Prüfung .....	20
6.3.1 Allgemeines.....	20
6.3.2 Dichtheitsprüfung.....	21
6.3.3 Lastprüfung.....	22
7 Reinigung der Anlage .....	22
7.1 Allgemeines.....	22
7.2 Einfaches und dynamisches Spülen.....	23
7.2.1 Allgemeines.....	23
7.2.2 Einfaches Spülen.....	23
7.2.3 Dynamisches Spülen.....	24

7.3	Mechanische Reinigung.....	25
7.4	Verwendung von Chemikalien.....	26
8	Befüllen und Entlüften der Anlage.....	26
8.1	Allgemeines.....	26
8.2	Frostschutz.....	27
8.3	Verwendung von Chemikalien.....	27
8.4	Füllbericht.....	27
9	Hydraulischer Abgleich.....	28
10	Funktionsprüfung.....	29
10.1	Allgemeines.....	29
10.2	Prüfung und Einstellung einzelner Einrichtungen.....	29
10.3	Prüfung der Betriebssequenzen.....	30
11	Übergabe.....	30
11.1	Ziel.....	30
11.2	Dokumente für Betrieb, Wartung und Bedienung.....	31
11.3	Betriebs- und Bedienungsanweisungen.....	31
11.4	Übergabedokumentation.....	31
	<b>Anhang A (informativ) Liste der Prüf- und Kontrollaktivitäten.....</b>	<b>32</b>
A.1	Einleitung.....	32
A.2	Inhalt der Liste.....	32
A.3	Musterliste der Prüf- und Kontrollaktivitäten.....	33
	<b>Anhang B (informativ) Inspektion des Installationsorts.....</b>	<b>35</b>
B.1	Einleitung.....	35
B.2	Bericht über die Inspektion des Installationsorts.....	35
B.3	Musterbericht für die Inspektion vor Ort.....	36
	<b>Anhang C (informativ) PRÜFUNGEN VOR DER ABNAHME.....</b>	<b>37</b>
C.1	Einleitung.....	37
C.2	Checklisten für Geräte und Hauptanlagenteile.....	37
C.2.1	Pumpe.....	37
C.2.2	Kessel.....	39
C.2.3	Wärmepumpe.....	40
C.2.4	Gebälsekonvektor.....	42
C.2.5	Regelventile.....	44
C.3	Elektrische Prüfungen.....	45
	<b>Anhang D (informativ) DRUCKPRÜFUNG.....</b>	<b>48</b>
D.1	Allgemeines.....	48
D.2	Muster für einen Druckprüfungsbericht.....	48
	<b>Anhang E (informativ) REINIGUNG DER ANLAGE.....</b>	<b>50</b>
E.1	Allgemeines.....	50
E.2	Verfahren.....	50
E.2.1	Spülen.....	50
E.2.2	Chemische Reinigung.....	52
E.2.3	Muster-Reinigungsbericht.....	53
	<b>Anhang F (informativ) BEFÜLLEN UND ENTLÜFTEN.....</b>	<b>55</b>
F.1	Allgemeine Informationen.....	55
F.2	Muster-Füllbericht.....	55
	<b>Anhang G (informativ) ABGLEICH DER WASSERDURCHFLUSSRATEN.....</b>	<b>57</b>
G.1	Allgemeines.....	57
G.2	Einfache Einstellung.....	57
G.2.1	Konzept.....	57
G.2.2	Musterspezifikation und -bericht.....	58
G.3	Abgleich mit manuellen Abgleichventilen und Durchflussmessung und.....	60

<b>G.3.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>60</b>
<b>G.3.2</b>	<b>Iterative Methode</b> .....	<b>60</b>
<b>G.3.3</b>	<b>Proportionale Methode</b> .....	<b>60</b>
<b>G.3.4</b>	<b>Kompensationsmethode</b> .....	<b>61</b>
<b>G.3.5</b>	<b>Computergestützte Abgleichmethode</b> .....	<b>61</b>
<b>G.4</b>	<b>Hydraulischer Abgleich durch Messen des Durchflusses und automatische Abgleichventile</b> .....	<b>62</b>
<b>G.4.1</b>	<b>Differenzdruck-Regler</b> .....	<b>62</b>
<b>G.4.2</b>	<b>Durchflussbegrenzer</b> .....	<b>62</b>
<b>G.5</b>	<b>Abgleich durch Temperaturmessungen</b> .....	<b>62</b>
<b>G.5.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>62</b>
<b>G.5.2</b>	<b>Konzept</b> .....	<b>62</b>
<b>G.5.3</b>	<b>Verfahren</b> .....	<b>62</b>
<b>G.6</b>	<b>Durchflussgenauigkeit</b> .....	<b>63</b>
<b>G.7</b>	<b>Bericht über den hydraulischen Abgleich</b> .....	<b>64</b>
	<b>Anhang H (informativ) FUNKTIONSPRÜFUNG</b> .....	<b>66</b>
<b>H.1</b>	<b>Allgemeine Informationen</b> .....	<b>66</b>
<b>H.2</b>	<b>Funktionsprüfung einzelner Geräte und Regeleinrichtungen</b> .....	<b>66</b>
<b>H.3</b>	<b>Allgemeine Prüfung</b> .....	<b>67</b>
	<b>Anhang I (informativ) MUSTER EINER ÜBERGABE-CHECKLISTE</b> .....	<b>70</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>72</b>