

# DIN EN 16147:2011-04 (D)

## Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern - Prüfungen und Anforderungen an die Kennzeichnung von Geräten zum Erwärmen von Brauchwarmwasser; Deutsche Fassung EN 16147:2011

---

Inhalt	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe.....	5
4 Symbole und Abkürzungen.....	6
5 Allgemeine Prüfanforderungen .....	7
5.1 Prüfeinrichtung und Messunsicherheiten.....	7
5.2 Prüfraum für den Außenwärmeaustauscher von Luftwärmepumpen .....	9
5.3 Einstellen der luftseitigen äußeren statischen Druckdifferenz bei Wärmepumpen mit Kanalanschluss .....	9
5.3.1 Alle Geräte .....	9
5.3.2 Geräte ohne Kanal .....	10
5.3.3 Geräte mit Kanal .....	10
5.4 Aufstellen und Anschließen der Wärmepumpe .....	11
5.5 Aufstellen von aus mehreren Teilen bestehenden Wärmepumpen .....	11
5.6 Prüfbedingungen .....	11
6 Leistungsprüfung und Ermittlung des Energieverbrauchs.....	12
6.1 Allgemeines .....	12
6.2 Grundlagen, Umfang der Prüfungen.....	12
6.3 Aufheizperiode .....	13
6.4 Leistungsaufnahme während der Bereitschaftsperiode.....	14
6.5 Bestimmung der nutzbaren Energie, des Stromverbrauchs und der Leistungszahl <i>COP</i> anhand von Bezugs-Entnahmekyklen .....	14
6.5.1 Bezugs-Entnahmekyklen .....	14
6.5.2 Bestimmung der Tagesnutzenergie .....	20
6.5.3 Bestimmung des Tagesstromverbrauchs.....	23
6.5.4 Leistungszahl ( $COP_{DHW}$ ).....	25
6.6 Bezugswarmwassertemperatur und maximale nutzbare Warmwassermenge .....	25
6.7 Einsatzbereich.....	26
6.7.1 Allgemeines .....	26
6.7.2 Außerhalb des Betriebsbereichs.....	27
6.8 Sicherheitsprüfungen .....	27
6.8.1 Allgemeines .....	27
6.8.2 Abschalten der Wärmeträgerströme.....	27
6.8.3 Vollständiger Ausfall der Stromversorgung .....	28
6.8.4 Ablassen des Kondensats.....	28
7 Prüfergebnisse und Prüfbericht .....	28
7.1 Aufzuzeichnende Daten .....	28
7.2 Prüfbericht .....	30
7.2.1 Allgemeine Angaben .....	30
7.2.2 Wesentliche Ergebnisse .....	30
8 Kennzeichnung .....	31
9 Dokumentation.....	31
9.1 Technisches Datenblatt .....	31
9.1.1 Allgemeine Beschreibung .....	31
9.1.2 Leistungskenngrößen .....	32
9.2 Anleitungen .....	32
9.2.1 Allgemeines .....	32

<b>9.2.2</b>	<b>Physikalische Beschreibung .....</b>	<b>32</b>
<b>9.2.3</b>	<b>Zusätzliche Heizgeräte als Bestandteil der Einheit .....</b>	<b>32</b>
<b>9.2.4</b>	<b>Regel- und Sicherheitseinrichtungen .....</b>	<b>32</b>
<b>9.2.5</b>	<b>Aufstellungsanleitung .....</b>	<b>33</b>
<b>9.2.6</b>	<b>Wartungsanleitungen .....</b>	<b>33</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>34</b>