

Ölfeuerungen in Heizungsanlagen

Bau, Ausführung, Sicherheitstechnische Grundsätze

DIN
4755

Oil burning equipment for central heating systems; design, performance, safety principles

Inhalt

	Seite
1. Geltungsbereich	2
2. Hinweise auf geltende Vorschriften, Normen, sonstige Bestimmungen und Richtlinien	2
2.1. Hinweis auf bundes- und landesrechtliche Vorschriften	2
2.2. Hinweis auf einschlägige Normen, Vorschriften und Bestimmungen	2
3. Anforderungen an den Brennstoff	3
4. Wärmeerzeuger und Ölfeuerungsanlage	3
4.1. Allgemeines	3
4.2. Wärmeerzeuger mit Feuerungen für Heizöl	3
4.3. Wärmeerzeuger mit Feuerungen für Heizöl und feste Brennstoffe	3
4.4. Wärmeerzeuger mit Feuerungen für Heizöl und gasförmige Brennstoffe	3
4.5. Ausrüstung der Ölfeuerungsanlage	3
5. Bauart, Aufstellung und Ausrüstung der Heizöl-Behälter	4
5.1. Bauart der Heizöl-Behälter	4
5.2. Aufstellung der Heizöl-Behälter	4
5.3. Ausrüstung der Heizöl-Behälter	5
6. Heizöl-Vorwärmung	6
6.1. Wärmequellen	6
6.2. Vorwärmtemperatur	6
6.3. Druckvorwärmung	6
7. Heizöl-Leitungen	6
7.1. Feste Leitungen	6
7.2. Schlauchleitungen	6
7.3. Druckprüfung	6
8. Ölbrenner	7
8.1. Einbau, Anordnung und Einstellung der Ölbrenner	7
8.2. Absperren der Heizölaufuhr	7
8.3. Steckeranschluß für betriebsfertige Baueinheiten	7
9. Inbetriebnahme und Übergabe	7
10. Bedienungsanweisung	7
11. Jährliche Überprüfung und Wartung	7
Weitere Normen und Richtlinien für Ölfeuerungsanlagen	8
Erläuterungen	8 und 9

Fortsetzung Seite 2 bis 8
Erläuterungen Seite 8 und 9

1. Geltungsbereich

Die Festlegungen dieser Norm gelten für die Installation von automatischen und teilautomatischen Ölfeuerungen mit Zerstäubungsbrennern an Niederdruckdampf-¹⁾ und Warmwasser- bzw. Heißwassererzeugern mit einer höchstzulässigen Vorlauftemperatur von 110 °C (vornehmlich für zentrale Heizungsanlagen), an Warmwasserbereitern, zentralen Luftheizungsanlagen sowie auch an Wärmeerzeugern für zentrale Heizungsanlagen mit anderen Wärmeträgern als Luft, Wasser oder Dampf.

Die Norm gilt nicht

für Ölfeuerungen in verfahrenstechnischen Prozessen, soweit dabei kein Niederdruckdampf oder Warmwasser erzeugt wird,

für Abfallverbrennungsöfen und Müllverbrennungsanlagen mit Ölfeuerungen,

sowie für Ölheizöfen und Herdöfen mit Verdampfungsbrennern.

2. Hinweise auf geltende Vorschriften, Normen, sonstige Bestimmungen und Richtlinien

2.1. Hinweis auf bundes- und landesrechtliche Vorschriften

Es wird darauf hingewiesen, daß für ölgefeuerte Heizungsanlagen, für den Aufstellungsraum (Heizraum) und für die Lagerung von Heizöl die jeweils gültigen baurechtlichen, gewerberechtlichen, immissionsschutzrechtlichen (Staub- und Rauchausschlagbegrenzung) und wasserrechtlichen Vorschriften²⁾ zu beachten sind.

2.2. Hinweis auf einschlägige Normen, Vorschriften und Bestimmungen

VbF Verordnung über die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten — VbF³⁾
vom 18. 2. 1960 (Bundesgesetzblatt I, S. 83),

TVbF Verordnung über Anforderungen, insbesondere technischer Art, an Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande

Technische Verordnung über brennbare Flüssigkeiten — TVbF³⁾
vom 10. 9. 1964 (Bundesgesetzblatt I, S. 717)

DIN 4702 Blatt 1 Heizkessel, Kennzeichnung, Nennleistung, technische Anforderungen (z. Z. noch Entwurf)

DIN 4750 Sicherheitstechnische Anforderungen an Niederdruckdampfzeuger

DIN 4751 Blatt 1 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C

DIN 4751 Blatt 2 —; Offene und geschlossene Anlagen bis 80 000 kcal/h mit thermostatischer Absicherung (in Neubearbeitung)

DIN 4756 Gasfeuerungen in Heizungsanlagen; Bau, Ausführung, Sicherheitstechnische Grundsätze

DIN 4787 Ölbrenner; Begriffe, Anforderungen, Bau, Prüfung (Folgeausgabe z. Z. noch Entwurf)

DIN 4788 Gasbrenner; Begriffe, Anforderungen, Bau, Prüfung

DIN 6608 Blatt 1 Liegende Behälter aus Stahl für unterirdische Lagerung flüssiger Mineralölprodukte

DIN 6608 Blatt 2 —, doppelwandig

DIN 6608 Blatt 3 —, Richtlinien für Transport und Einbau

DIN 6616 und DIN 6617 Liegende Behälter aus Stahl für oberirdische Lagerung und teilweise oberirdische Lagerung flüssiger Mineralölprodukte

DIN 6618 und DIN 6619 Stehende Behälter aus Stahl für oberirdische und teilweise oberirdische Lagerung flüssiger Mineralölprodukte

DIN 6620 Blatt 1 Batterie-Behälter aus Stahl für oberirdische Lagerung von Heizöl

DIN 6625 Blatt 1 Rechteckige Behälter aus Stahl für oberirdische Lagerung von Heizöl; Bau- und Prüfgrundsätze (z. Z. noch Entwurf)

DIN 18 160 Blatt 1 Feuerungsanlagen; Hausschornsteine, Richtlinien für Bemessung und Ausführung

DIN 18 380 VOB — Teil C Allgemeine Technische Vorschriften; Zentralheizungs-, Lüftungs- und zentrale Warmwasserbereitungsanlagen

DIN 51 402 Bestimmung der Rußzahl in Abgasen von Heizölen und Brenngasen (z. Z. noch Entwurf)

DIN 51 603 Flüssige Brennstoffe; Heizöle, Mindestanforderungen

¹⁾ Siehe Dampfkesselverordnung — DampfkV — vom 8. September 1965, Bundesgesetzblatt I, S. 1300.

Für Dampferzeuger mit einem höchstzulässigen Betriebsdruck über 0,5 atü und für Heißwassererzeuger mit einer höchstzulässigen Vorlauftemperatur über 110 °C sind die Sicherheitstechnischen Richtlinien für Ölfeuerungen an Dampfkesseln (z. Z. noch Entwurf des Deutschen Dampfkessel-Ausschusses) maßgebend.

²⁾ Zuden baurechtlichen Vorschriften gehören die Bauordnungen der Bundesländer und die hierzu erlassenen Durchführungsverordnungen. Die dafür eingeführten technischen Baubestimmungen und Richtlinien z. B. die „Richtlinien für den Bau und die Einrichtung von Heizräumen“ (Heizraum-Richtlinien) die „Richtlinien für die Aufstellung ölbefuerter Lufterhitzer“ (Lufterhitzer-Richtlinien) und die „Richtlinien über Bau und Betrieb von Behälteranlagen zur Lagerung von Heizöl“ (Heizölbehälter-Richtlinien HBR)

stimmen weitgehend mit den von der Fachkommission Bauaufsicht der Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (ARBEBAU) empfohlenen Musterrichtlinien überein.

Zu den gewerblichen Vorschriften gehören insbesondere die VbF mit TVbF, die Dampfkesselverordnung und die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TAL).

Zu den immissionsschutzrechtlichen Vorschriften gehören die Immissionsschutzgesetze der Bundesländer und die hierzu erlassenen Durchführungsverordnungen.

Zu den wasserrechtlichen Vorschriften gehören das Wasserhaushaltsgesetz vom 27. Juli 1957 (Bundesgesetzblatt I S. 1110) in der derzeit geltenden Fassung, die Wassergesetze der Bundesländer und die hierzu erlassenen Durchführungsverordnungen.

³⁾ Carl Heymanns Verlag KG., Köln, Berlin, Bonn
Band I VbF/TVbF mit Kommentar
Band II — Anhang I und Anhang II zur TVbF mit Verwaltungsvorschriften

RAL-RG 616	Eingebaute Rechteck-Tanks ⁴⁾
RAL-RG 998	Gütebestimmungen für unterirdische und oberirdische Lagerbehälter ⁴⁾
VDI 2068	Meß- und Regelgeräte-Ausstattung von Warmwasser-Heizungsanlagen für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe ⁴⁾
VDI 2116	Staubauswurfbegrenzung; Zentralheizungskessel und Lufterhitzer mit Ölfeuerung (VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft) ⁴⁾
VDI 2297	Staubauswurfbegrenzung; Dampferzeuger mit Ölfeuerung ⁴⁾
VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V ⁵⁾
AD-Merkblatt A 3	Bau, Ausrüstung und Prüfung von Warmwasserbereitern mit Gebrauchswassertemperaturen bis etwa 95 °C ⁶⁾
TRD 701	Technische Regeln für Dampfkessel, Niederdruckdampfkessel ⁶⁾
VBG 17	Unfallverhütungsvorschrift „Druckbehälter“ ⁶⁾
DVGW-TRV-Gas 1962	Technische Vorschriften und Richtlinien für die Einrichtung und Unterhaltung von Niederdruckgasanlagen in Gebäuden und Grundstücken ⁷⁾
TRF 1962	Technische Richtlinien für die Einrichtung und Unterhaltung von Flüssiggasanlagen in Gebäuden und Grundstücken ⁷⁾

3. Anforderungen an den Brennstoff

Für die Anlagen sind nur Heizöle nach DIN 51 603 zu verwenden.

4. Wärmeerzeuger und Ölfeuerungsanlage

4.1. Allgemeines

4.1.1. Für Anlagen nach dieser Norm dürfen nur Öl-brenner und Ölfeuerungsautomaten verwendet werden, die den Anforderungen der Norm DIN 4787 entsprechen und nach dieser Norm geprüft und anerkannt sind. Jedes Gerät, das die Prüfung bei einer anerkannten Prüfstelle ⁸⁾ bestanden hat, wird auf dem Geräteschild besonders gekennzeichnet. Zerstäubungsbrenner tragen ein Baumuster-Kennzeichen, bestehend aus der zugeteilten Baumuster-Nummer (BN) in Verbindung mit dem Verbandszeichen DIN und dem Herstellernamen bzw. -zeichen ⁹⁾.

Ölfeuerungsautomaten tragen die zugeteilte Register-Nummer (Rg) zusammen mit dem Herstellernamen oder -zeichen und dem DIN-Verbandszeichen ⁹⁾.

4.1.2. Die Leistung des Öl-brenners muß auf die des Wärmeerzeugers abgestimmt sein.

4.2. Wärmeerzeuger mit Feuerungen für Heizöl

In Wärmeerzeugern, die nur für die Verfeuerung von Heizöl vorgesehen und mit automatischen oder teilautomatischen

⁴⁾ Beuth-Vertrieb GmbH, 1 Berlin 30 und 5 Köln

⁵⁾ VDE-Verlag GmbH., 1 Berlin 12, Bismarckstraße 33

⁶⁾ Beuth-Vertrieb GmbH, 1 Berlin 30, 5 Köln und Carl Heymanns Verlag KG., 5 Köln

⁷⁾ ZfGW-Verlag GmbH., 6 Frankfurt/Main, Zeppelinallee 38

⁸⁾ Die Anschriften der anerkannten Prüfstellen sind zu erfahren bei der Geschäftsstelle des Fachnormenausschusses Heizung und Lüftung im DNA, 1 Berlin 30, Burggrafenstraße 4-7.

⁹⁾ Die ausgegebenen Baumuster- bzw. Register-Nummern werden vom Fachnormenausschuß Heizung und Lüftung laufend in den DIN-Mitteilungen in Form von Listen veröffentlicht. Sie sind als Sonderdrucke bei der Beuth-Vertrieb GmbH, 1 Berlin 30 und 5 Köln, erhältlich.

Ölbrennern ausgerüstet sind, ist das zusätzliche Verbrennen von anderen Brennstoffen (auch Abfallstoffen) nicht zulässig.

4.3. Wärmeerzeuger mit Feuerungen für Heizöl und feste Brennstoffe

In Wechselbrandkesseln, die mit automatischen oder teilautomatischen Öl-brennern ausgerüstet sind und die für das Verbrennen von flüssigen oder festen Brennstoffen eingerichtet sind, ist das gleichzeitige Verbrennen von Heizöl und festen Brennstoffen (auch Abfallstoffen) nicht zulässig. Ein auffälliges Hinweisschild mit folgendem Wortlaut muß am Wärmeerzeuger vorhanden sein:

„Achtung!

Das gleichzeitige Verbrennen von Heizöl und festen Brennstoffen ist unzulässig. Der Öl-brenner darf nur eingeschaltet werden, wenn der Rost und der Aschenraum frei sind.“

Beim Öffnen der Fülltür für feste Brennstoffe muß der Brenner selbsttätig abschalten. Zur Wiederinbetriebnahme des Brenners muß eine elektrische oder mechanische Entsperr-einrichtung von Hand betätigt werden. Diese Bedingung gilt dann als erfüllt, wenn die Fülltür nur bei ausgeschwenktem Brenner geöffnet werden kann und eine Verschluß-möglichkeit für die Brenneröffnung am Wärmeerzeuger vorhanden ist.

Zur Sicherheit gegen das Herausschlagen der Flamme beim Ausschwenken des Öl-brenners muß eine Einrichtung nach Abschnitt 4.5.8 vorhanden sein.

Das gleichzeitige Verbrennen von Heizöl und festen Brennstoffen ist nur in Sonderfällen, z. B. bei Anlagen, für die eine ständige unmittelbare Beaufsichtigung vorgeschrieben ist, zulässig.

4.4. Wärmeerzeuger mit Feuerungen für Heizöl und gasförmige Brennstoffe

Das gleichzeitige Verbrennen von flüssigen und gasförmigen Brennstoffen ist sowohl bei getrennten Öl- und Gas- als auch bei kombinierten Brennern zulässig, wenn die Brenner automatisch oder teilautomatisch arbeiten und Brenner und Wärmeerzeuger für diese Betriebsweise geeignet sind.

4.5. Ausrüstung der Ölfeuerungsanlage

4.5.1. Meß- und Regeleinrichtungen

Für die Ausrüstung der Anlage mit Meß- und Regeleinrichtungen werden die VDI-Richtlinien VDI 2068 empfohlen, soweit diese für Ölfeuerungsanlagen zutreffen.

4.5.2. Saugzug-Ventilator und Abgas-Absperreinrichtung

Falls ein Saugzug-Ventilator oder eine Absperreinrichtung (z. B. Rauchgasschieber) vorhanden ist, muß eine Verblockung ¹⁰⁾ eingebaut sein, die es unmöglich macht, die Feuerung automatisch oder von Hand in Betrieb zu setzen und zu halten, bevor der Ventilator angelaufen bzw. die Abgasabsperreinrichtung ausreichend geöffnet ist.

4.5.3. Regler, Wächter und Begrenzer für Druck und Temperatur ¹¹⁾

Die Wärmeerzeuger sind sowohl mit einem Regler als auch mit einem Wächter für Druck und/oder Temperatur auszurüsten, soweit nicht an Stelle des Wächters Begrenzer vorgeschrieben sind.

Wächter und Begrenzer müssen fest einstellbar und gegen Verstellen von unberufener Seite gesichert sein; sie müssen so eingestellt sein, daß die sicherheitstechnisch festgelegten Höchstwerte für Druck und/oder Temperatur nicht überschritten werden. Regler und Wächter bzw. Begrenzer müssen getrennte Geber haben.

Wächter bzw. Begrenzer müssen am Wärmeerzeuger in unmittelbarer Nähe des Vorlaufabganges (bzw. des Dampf-

¹⁰⁾ Eine Verblockung ist eine durch eine Störung hervorgerufene Abschaltung. Sie löst sich selbsttätig, wenn der Störfaktor beseitigt ist.

¹¹⁾ Begriffe siehe DIN 4787