

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen
Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
für Bauleistungen (ATV)
Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

DIN
18380

ICS 91.010.20

Ersatz für DIN 18380:1998-05

Contract procedures for building works — Part C: General technical specifications for building works — Systems for heating and central water heating

Cahier des charges pour des travaux du bâtiment — Partie C: Règlements techniques généralés de contrat pour d'exécution des travaux du bâtiment — Installations de chauffage et de chauffage centrale d'eau

Vorwort

Diese Norm wurde vom Deutschen Verdingungsausschuss für Bauleistungen (DVA) aufgestellt.

Änderungen

Gegenüber DIN 18380:1998-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Zitate von DIN-Normen wurden dem aktuellen Stand angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 1979: 1925-08, 1938-11, 1943-03

DIN 18380: 1955-07, 1958-12, 1974-08, 1976-09, 1979-10, 1988-09, 1990-07, 1992-12, 1996-06, 1998-05

Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1053-1

Mauerwerk — Teil 1: Berechnung und Ausführung

DIN 1960

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen — Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen

DIN 1961

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen — Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

DIN 3388-2

Abgas-Absperrvorrichtung für Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe, mechanisch betätigte Abgasklappen — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

DIN 3388-4

Abgasklappen für Gasfeuerstätten, thermisch gesteuert, gerätegebunden — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

DIN 4701-1

Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden — Grundlagen für die Berechnung

DIN 4701-2

Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden — Tabellen, Bilder, Algorithmen

DIN 4701-3

Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden — Auslegung der Raumheizeinrichtungen

DIN 4703-1

Raumheizkörper — Teil 1: Maße von Gliedheizkörpern

DIN 4703-3

Raumheizkörper — Begriffe, Grenzabmaße, Umrechnungen, Einbauhinweise

DIN 4705-1

Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen — Begriffe, ausführliches Berechnungsverfahren

DIN 4705-2

Berechnung von Schornsteinabmessungen — Näherungsverfahren für einfach belegte Schornsteine

DIN 4705-3

Berechnung von Schornsteinabmessungen — Näherungsverfahren für mehrfach belegte Schornsteine

DIN 4708-1

Zentrale Wassererwärmungsanlagen — Begriffe und Berechnungsgrundlagen

Fortsetzung Seite 2 bis 21

DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

- DIN 4708-2
Zentrale Wassererwärmungsanlagen — Regeln zur Ermittlung des Wärmebedarfes zur Erwärmung von Trinkwasser in Wohngebäuden
- DIN 4725-4
Warmwasser-Fußbodenheizungen — Aufbau und Konstruktion
- DIN 4747-1
Fernwärmeanlagen — Sicherheitstechnische Ausführung von Hausstationen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze
- DIN 4750
Standrohre für Dampfahfuhr bei Drucküberschreitung aus Dampfkessel- und Heizungsanlagen mit zulässigem Betriebsüberdruck bis 0,5 bar — Anforderungen
- DIN 4751-1
Wasserheizungsanlagen — Offene und geschlossene physikalisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C — Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4751-2
Wasserheizungsanlagen — Geschlossene thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C — Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4751-3
Wasserheizungsanlagen — Geschlossene, thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen bis 50 kW Nennwärmeleistung mit Zwangsumlauf-Wärmeerzeugern und Vorlauftemperaturen bis 95 °C — Sicherheitstechnische Ausrüstung
- DIN 4752
Heißwasserheizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen von mehr als 110 °C (Absicherung auf Drücke über 0,5 atü) — Ausrüstung und Aufstellung
- DIN 4753-1
Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser — Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
- DIN 4754
Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Wärmeträgern — Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung
- DIN 4757-1
Sonnenheizungsanlagen mit Wasser oder Wassergemischen als Wärmeträger — Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung
- DIN 4757-2
Sonnenheizungsanlagen mit organischen Wärmeträgern — Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausführung
- DIN V 4757-3
Solarthermische Anlagen — Teil 3: Sonnenkollektoren, Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung der Stillstandtemperatur
- DIN V 4757-4
Solarthermische Anlagen — Teil 4: Sonnenkollektoren, Bestimmung von Wirkungsgrad, Wärmekapazität und Druckabfall
- DIN 4759-1
Wärmeerzeugungsanlagen für mehrere Energiearten — Eine Feststofffeuerung und eine Öl- oder Gasfeuerung und nur ein Schornstein — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
- DIN 4795
Nebenluftvorrichtungen für Hausschornsteine — Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
- DIN V 8418
Benutzerinformation — Hinweise für die Erstellung
- DIN 8947
Wärmepumpen — Anschlussfertige Wärmepumpen-Wassererwärmer mit elektrisch angetriebenen Verdichtern — Begriffe, Anforderungen, Prüfungen
- DIN 18160-1
Hausschornsteine — Anforderungen, Planung und Ausführung
- DIN 18299
VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 40719-6
Schaltungsunterlagen — Regeln für Funktionspläne (IEC 60848 modifiziert)
- DIN 44576-1
Elektrische Raumheizung — Fußboden-Speicherheizung — Gebrauchseigenschaften, Begriffe
- DIN 44576-2
Elektrische Raumheizung — Fußboden-Speicherheizung — Gebrauchseigenschaften, Prüfungen
- DIN 44576-3
Elektrische Raumheizung — Fußboden-Speicherheizung — Gebrauchseigenschaften, Anforderungen
- DIN 44576-4
Elektrische Raumheizung — Fußboden-Speicherheizung — Gebrauchseigenschaften, Bemessung für Räume
- DIN EN 1264-1
Fußbodenheizung — Systeme und Komponenten — Teil 1: Definitionen und Symbole; Deutsche Fassung EN 1264-1 : 1997
- DIN EN 1264-2
Fußbodenheizung — Systeme und Komponenten — Teil 2: Bestimmung der Wärmeleistung; Deutsche Fassung EN 1264-2 : 1997
- DIN EN 1264-3
Fußbodenheizung — Systeme und Komponenten — Teil 3: Auslegung; Deutsche Fassung EN 1264-3 : 1997
- DIN EN 1610
Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610 : 1997
- DIN EN 61082-1
Dokumente der Elektronik — Teil 1: Allgemeine Regeln (IEC 61082-1 : 1991 + IEC 61082-1 : 1991/Corrigendum : 1993-11); Deutsche Fassung EN 61082-1 : 1993
- DIN EN 61082-3
Dokumente der Elektrotechnik — Teil 3: Verbindungspläne, Verbindungstabellen und Verbindungslisten (IEC 61082-3 : 1993); Deutsche Fassung EN 61082-3 : 1994
- VDI 2035 Blatt 1 bis VDI 2035 Blatt 3
Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen
- VDI 2715
Lärminderung an Warm- und Heißwasser-Heizungsanlagen
- VDI 3814 Blatt 2
Gebäudeautomation (GA) — Schnittstellen in Planung und Ausführung
- VDI 3814 Blatt 4
Zentrale Leittechnik für betriebstechnische Anlagen in Gebäuden (ZLT-G); Ausrüstung der BTA zum Anschluss an die ZLT-G
- Weitere normative Verweisungen siehe Abschnitte 2.1 bis 2.8.

Inhalt

	Seite
0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung	3
1 Geltungsbereich	6
2 Stoffe, Bauteile	6
3 Ausführung	12
4 Nebenleistungen, Besondere Leistungen	19
5 Abrechnung	21

0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung

Diese Hinweise ergänzen die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, Abschnitt 0. Die Beachtung dieser Hinweise ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Leistungsbeschreibung gemäß § 9 VOB/A.

Die Hinweise werden nicht Vertragsbestandteil.

In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalls insbesondere anzugeben:

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Angaben zur Begrenzung von Verkehrslasten.

0.1.2 Angaben über die Abdichtung von Bauwerken und Bauwerksteilen, z. B. Wannenausbildung von Kellern.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Hauptwindrichtung.

0.2.2 Besondere Belastungen aus Immissionen.

0.2.3 Bebauung der Umgebung.

0.2.4 Abgrenzung des Leistungsumfangs zwischen den beteiligten Auftragnehmern.

0.2.5 *Umfang der vom Auftragnehmer vorzunehmenden Installation der anlageninternen elektrischen Leitungen einschließlich Auflegen auf die Klemmen.*

0.2.6 *Art und Wärmeleistungsbedarf anderer, nicht zum Auftragsumfang des Auftragnehmers gehörender Wärmeverbraucher.*

0.2.7 *Geforderte Druckstufen für Anlagenteile.*

0.2.8 *Forderung von Durchstrahlungsprüfungen bei Hochdruck- und schwer zugänglichen Leitungen.*

0.2.9 *Für welche Anlagenteile im Angebot Muster, Darstellungen und Beschreibungen sowie Einzelheiten über Hersteller, Abmessungen, Gewichte und Ausführung verlangt werden.*

0.2.10 *Art und Umfang von Winterbaumaßnahmen.*

0.2.11 *Ob besondere Maßnahmen zum Schutz der Anlagenteile gegen Nässe vorzusehen sind.*

0.2.12 *Transportwege für alle größeren Anlagenteile auf der Baustelle und im Gebäude.*

0.2.13 *Minderung der Wärmeleistung der Raumheizflächen durch Heizkörperverkleidungen oder sonstige Maßnahmen.*

0.2.14 *Besondere Anforderungen an Wand- und Deckendurchführungen (siehe Abschnitt 3.2.7).*

0.2.15 *Art und Umfang besonderer Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Abschnitt 2.1 und Abschnitt 3.1.1).*

0.2.16 *Art, Abmessungen und Umfang der Wärme- und Schalldämmung sowie Brandschutz.*

0.2.17 *Kennzeichnung von Rohrleitungen.*

0.2.18 *Termine für die Lieferung der Angaben und Unterlagen nach Abschnitt 3.1.2 sowie für Beginn und Ende der vertraglichen Leistungen, ferner, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang vom Auftragnehmer Terminpläne oder Beiträge dazu aufzustellen und zu liefern sind, z. B. für Netzpläne.*

0.2.19 *Art und Umfang von Provisorien, z. B. vorübergehende Versorgung durch transportable Heizzentrale, Bereitstellung von Brennstoff, Bedienungspersonal.*

0.2.20 *Zeitpunkte der — gegebenenfalls stufenweisen — Inbetriebnahme.*

0.2.21 *Ob Funktionsmessungen durchzuführen sind (siehe Abschnitt 3.6).*

0.2.22 *Ob zu liefern sind:*

- Strangschema zum Anlagenschema,
- Bestandszeichnungen (Darstellung der ausgeführten Anlage in den Bauplänen),

- Stückliste, enthaltend alle Mess-, Steuerungs- und Regelgeräte (MSR),
 - Stromlaufplan und gegebenenfalls Funktionsplan der Steuerung nach DIN 40719-6 „Schaltungsunterlagen — Regeln für Funktionspläne (IEC 60848 modifiziert)“,
 - Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelung mit Darstellung der Regeldiagramme,
 - Protokolle über die im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen,
 - Ersatzteilliste,
 - Berechnung des Brennstoff- und Energiebedarfs,
 - Diagramme und Kennlinienfelder, z. B. für Ventilatoren, Pumpen, Kühltürme,
- bei MSR-Anlagen in DDC-Technik:
- Informationslisten (siehe VDI 3814 Blatt 2 und VDI 3814 Blatt 4),
 - Programmmodulliste.

0.2.23 Ob ein Wartungsvertrag mit angeboten werden soll.

0.2.24 Art und Umfang der dem Auftragnehmer für die Beurteilung und Ausführung der Anlage zu liefernden Planungsunterlagen und Berechnungen.

0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

0.3.1 Wenn andere als die in dieser ATV vorgesehenen Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen anzugeben.

0.3.2 Abweichende Regelungen können insbesondere in Betracht kommen bei

- | | |
|---------------------|---|
| Abschnitt 2.1, | wenn kein oder ein besonderer Korrosionsschutz erfolgen soll, wenn die Beschilderung an Bauteilen nicht in deutscher Sprache ausgeführt werden soll, |
| Abschnitt 3.2.7, | wenn die Verlegung von Rohrleitungen im Erdreich nicht in Anlehnung an DIN EN 1610, sondern auf andere Art erfolgen soll, |
| Abschnitt 3.2.8, | wenn Armaturen mit gleichen Funktionen nicht typengleich ausgeführt zu werden brauchen, sondern andere Kriterien für deren Auswahl maßgebend sein sollen, |
| Abschnitt 3.2.10.1, | wenn die Wärmeleistung der Raumheizflächen nicht auf den Wärmebedarf nach DIN 4701-1 ausgelegt werden soll, z. B. bei teilweise eingeschränkter Beheizung, |
| Abschnitt 3.7, | wenn die geforderten Unterlagen nicht 3fach schwarz/weiß oder Zeichnungen 1fach pausfähig geliefert werden sollen, sondern in größerer Stückzahl und/oder in anderer Form, z. B. Zeichnungen farbig angelegt, unter Glas. |

0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

Keine ergänzende Regelung zur ATV DIN 18299, Abschnitt 0.4.

0.5 Abrechnungseinheiten

Im Leistungsverzeichnis sind die Abrechnungseinheiten wie folgt vorzusehen:

0.5.1 Flächenmaß (m²), getrennt nach Art, Aufbau und mittlerem Verlegeabstand, für Flächenheizungen, z. B. Fußbodenheizungen.

0.5.2 Längenmaß (m) für

- Rohrleitungen, getrennt nach Art, Nennweite und Wanddicke, getrennt für Zentralen, Unterstationen größer 100 kW, für Leitungen im Gebäude und für Fernleitungen,
- Liefern von Heizkörpern, ausgenommen Gliederheizkörper, getrennt nach Art und Maßen,
- Befestigungsschienen, getrennt nach Art und Maßen.

0.5.3 Anzahl (Stück), getrennt nach Art und Maßen bzw. sonstigen Größenangaben, für

- Bogen, Form- und Verbindungsstücke einschließlich Verbindungsmaterial für Rohrleitungen über DN 100,
- Wand- und Deckendurchführungen mit besonderen Anforderungen, z. B. gasdicht,
- besondere Befestigungskonstruktionen für Rohrleitungen, z. B. Tragkonstruktionen, Festpunkte,
- Verteiler, Sammler,
- Wärmeerzeuger und Wassererwärmer, jeweils mit Beheizung,
- Liefern, Aufstellen und Anschließen von Heizkörpern aller Art,
- Abnehmen, Wiederaufstellen und Wiederanschließen schon montierter Heizkörper,
- alle übrigen Teile, wie
 - Einrichtungen zur Regelung und Anzeige von Temperatur, Druck bzw. Wasserstand,
 - Sicherheitseinrichtungen für Temperatur, Druck bzw. Wasserstand,
 - Pumpen und Armaturen.

0.5.4 Gewicht (kg), getrennt nach Art und erforderlichenfalls auch nach Maßen, für

- besondere Befestigungskonstruktionen, z. B. Tragkonstruktionen, Festpunkte.

0.5.5 Prozentsätze der Preise der Rohrleitungen bis DN 100 für

- Form- und Verbindungsstücke, Rohrschellen,
- Wand- und Deckendurchführungen ohne besondere Anforderungen,
- Schweiß- und Dichtungsmaterial.

1 Geltungsbereich

1.1 Die ATV „Heisanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen“ — DIN 18380 — gilt für Heisanlagen mit zentraler Wärmeerzeugung sowie für zentrale Wassererwärmungsanlagen.

1.2 Ergänzend gilt ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, Abschnitte 1 bis 5. Bei Widersprüchen gehen die Regelungen der ATV DIN 18380 vor.

2 Stoffe, Bauteile

Ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 2, gilt:

2.1 Allgemeines

Sofern es der Verwendungszweck erfordert, müssen Stoffe und Bauteile korrosionsgeschützt sein.

Maschinelle Bauteile und Wärmeaustauscher müssen mit Typ- und Leistungsschildern versehen sein.

Beschilderungen an Bauteilen (Schilder, Skalen, Hinweise) müssen in deutscher Sprache und entsprechend dem „Gesetz über Einheiten im Messwesen“ ausgeführt sein.

Für die Verwendung von Stoffen und Bauteilen gelten insbesondere die folgenden Verordnungen und Technischen Regeln:

Heizungsanlagenverordnung (HeizAnlV)

Dampfkesselverordnung (DampfkV)

Druckbehälterverordnung (DruckbehV)

Technische Regeln für Dampfkessel (TRD), insbesondere:

TRD 701 Dampfkesselanlagen mit Dampferzeugern der Gruppe II

TRD 702 Dampfkesselanlagen mit Heißwassererzeugern der Gruppe II

Technische Regeln für Druckbehälter (TRB)

TRD 413 Kohlenstaubfeuerungen an Dampfkesseln

TRD 414 Holzfeuerungen an Dampfkesseln

TRD 421 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung — Sicherheitsventile für Dampfkessel der Gruppen I, III und IV

TRD 721 Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung — Sicherheitsventile für Dampfkessel der Gruppe II

Verordnungen über brennbare Flüssigkeiten (VBF)

Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF)

TRD 401 Ausrüstung für Dampferzeuger der Gruppe IV

TRD 411 Ölfeuerungen an Dampfkesseln

Technische Regeln für Flüssiggas (TRF)

DVGW G 600 Technische Regeln für Gas-Installation (TRGI)

TRD 412 Gasfeuerungen an Dampfkesseln

TRD 431 Rauchgas-Wasservorwärmer für Dampfkessel der Gruppe IV

TRD 701 Dampfkesselanlagen mit Dampferzeugern der Gruppe II

Für die gebräuchlichsten genormten Stoffe und Bauteile sind die DIN-Normen und sonstigen Technischen Regeln nachstehend aufgeführt.

2.2 Wärmeerzeuger (Heizkessel, Wärmeaustauscher, Wärmepumpen)

DIN 4702-1 Heizkessel — Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung

DIN 4702-2 Heizkessel — Regeln für die heiztechnische Prüfung

DIN 4702-3 Heizkessel — Gas-Spezialheizkessel mit Brenner ohne Gebläse

DIN 4702-4 Heizkessel — Heizkessel für Holz, Stroh und ähnliche Brennstoffe — Begriffe, Anforderungen, Prüfungen

DIN 4702-6 Heizkessel — Brennwertkessel für gasförmige Brennstoffe

DIN 8901 Kälteanlagen und Wärmepumpen — Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser — Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen und Prüfung