DIN EN 13384-1:2006-03 (D)

Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte; Deutsche Fassung EN 13384-1:2002 + A1:2005

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3
Vorwort zur Änderung A1 ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Normative Verweisungen ... 5
3 Begriffe ... 5
4 Formelzeichen, Benennungen, Einheiten ... 8
5 Berechnungsverfahren für Nicht-LAS-Abgasanlagen ... 12
5.1 Allgemeine Grundsätze ... 12
5.2 Druckbedingung ... 12
5.3 Temperaturbedingung ... 13
5.4 Berechnungsgang ... 14
5.5 Charakteristische Abgaswerte für die Feuerstätte ... 14
5.6 Bauartkennwerte ... 16
5.7 Grundwerte für die Berechnung ... 17
5.8 Ermittlung der Temperaturen ... 21
5.9 Ermittlung der Dichte des Abgases und der Abgasgeschwindigkeit ... 24
5.10 Berechnung der Drücke ... 24
5.11 Notwendiger Unterdruck an der Abgaseinführung in den senkrechten Abschnitt der Abgasanlage (P_{Ze}) und maximaler nutzbarer Überdruck an der Abgaseinführung in den senkrechten Abschnitt der Abgasanlage (P_{Zoe}) ... 28
5.12 Berechnung der Innenwandtemperatur an der Mündung der Abgasanlage (T_{iob}) ... 31
6 Nebenluft für Unterdruck-Abgasanlagen ... 32
6.1 Allgemeines ... 32
6.2 Berechnungsgang ... 33
6.3 Grundwerte für die Nebenluftberechnung ... 33
6.4 Druckberechnung ... 34
6.5 Temperaturbedingung für die Nebenluft ... 37
7 Berechnungsverfahren für Luft-Abgasanlagen ... 37
7.1 Allgemeine Grundsätze ... 37
7.2 Druckbedingung ... 38
7.3 Temperaturbedingung ... 39
7.4 Berechnungsgang ... 39
7.5 Abgaskennwerte der Feuerstätte ... 39
7.6 Kennwerte für die Berechnung ... 39
7.7 Grundwerte der Berechnung ... 40
7.8 Ermittlung der Temperaturwerte ... 41
7.9 Ermittlung der Dichte und der Geschwindigkeit ... 61
7.10 Ermittlung der Drücke ... 62
7.11 Notwendiger Unterdruck an der Abgaseinführung in die Abgasanlage (P_{Ze}) und maximal nutzbarer Überdruck an der Abgaseinführung in den senkrechten Teil der Abgasanlage (P_{Zoe}) ... 63
7.12 Ermittlung der Innenwandtemperatur an der Mündung der Abgasanlage (T_{iob}) ... 66
8 Berücksichtigung der Kondensationswärme des Wasserdampfes im Abgas ... 67
8.1 Allgemeines ... 67
8.2 Beginn der Kondensation ... 67
8.3 Berechnung der Abgastemperatur am Auslass des Abschnittes ($j \geq NsegK$) der Abgasanlage mit Kondensation ... 70

Anhang A (informativ) **Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes** **76**
Anhang B (informativ) **Tabellen** **77**
Anhang C (informativ) **Einfluss der Mündung von Abgasanlagen auf benachbarte Gebäude** **89**
Anhang D (informativ) **Grenzkurven für die Klassifikation der Nebenluftvorrichtungen** **90**
Anhang E (informativ) **Bestimmung der Gaskonstante R unter Berücksichtigung von Kondensation** **91**
Literaturhinweise **92**