

**O.E.Fischer**

Taschen-  
buch

# **GAS** **installation**

Ein Leitfaden für  
die Praxis

**8., vollständig  
neugefaßte Auflage  
mit 120 Abbildungen  
und 45 Tabellen**



Verlag für Bauwesen  
Berlin · München

# Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen der Gastechnik . . . . .	11
1.1.	Brenngas als Energieträger . . . . .	11
1.2.	Physikalische Begriffe . . . . .	16
1.3.	Brenngas-Familien mit Kennwerten . . . . .	20
1.4.	Verbrennungsluftversorgung . . . . .	26
1.4.1.	Raumluftabhängige Betriebsweise . . . . .	26
1.4.2.	Raumluftunabhängige Betriebsweise . . . . .	30
1.5.	Maßnahmen zur Energieeinsparung . . . . .	34
1.6.	Fragen des Umweltschutzes . . . . .	38
2.	Gasversorgung, Gasanlagen . . . . .	40
2.1.	Begriffe, Definitionen, Sinnbilder . . . . .	40
2.1.1.	Gasinstallationsanlage . . . . .	40
2.1.2.	Gasgeräte, Gasfeuerstätten . . . . .	42
2.1.3.	Abgasabführung, Abgasanlagen . . . . .	45
2.1.4.	Technische Einrichtungen . . . . .	48
2.1.5.	Rechtsbegriffe. . . . .	55
2.1.6.	Sinnbilder . . . . .	56
2.2.	Versorgungsanlagen — Stadtgas/Erdgas . . . . .	58
2.3.	Gebäudeeinführung — Hausanschluß . . . . .	60
2.4.	Anschluß- und Zählerräume (Übergabestation). . . . .	67
2.5.	Regelungen für die neuen Bundesländer bezüglich der Anwendung des DVGW-Regelwerkes im Bereich der Gasversorgung . . . . .	71
2.6.	Flüssiggas-Versorgungsanlagen . . . . .	74
2.6.1.	Flüssiggasbehälter . . . . .	75
2.6.2.	Flüssiggasflaschen . . . . .	77
3.	Installationsanlagen, Stadtgas/Erdgas . . . . .	87
3.1.	Ermittlung der Rohrweiten . . . . .	87
3.1.1.	Spitzenvolumenstrom . . . . .	87
3.1.2.	Druckverlustberechnung . . . . .	91

3.2.	Bauelemente, Bauteile . . . . .	118
3.2.1.	Rohre, Formstücke . . . . .	118
3.2.2.	Rohrverbindungen . . . . .	121
3.3.	Verlegen der Installationsleitung . . . . .	122
3.3.1.	Außenleitungen . . . . .	122
3.3.2.	Innenleitungen . . . . .	123
3.3.3.	Rohrhalterung . . . . .	128
3.4.	Einbau von Absperreinrichtungen . . . . .	130
3.5.	Installation von Gasverwendungsanlagen . . . . .	132
3.6.	Aufstellen von Gaszählern . . . . .	135
3.7.	Einbau von Gas-Druckregelgeräten . . . . .	137
3.8.	Prüfung und Inbetriebnahme . . . . .	138
3.9.	Gasanlagen in gewerblichen Arbeitsstätten . . . . .	140
3.10.	Gasanlagen in Laboratorien und Unterrichts- räumen . . . . .	144
3.11.	Umstellung der Abnehmeranlagen auf Erdgas . . . . .	145
3.12.	Regelungen für die neuen Bundesländer bezüg- lich der Anwendung des DVGW-Regelwerkes im Bereich der Gasanwendung . . . . .	152
4.	Installationsanlage – Flüssiggas . . . . .	160
4.1.	Grundsätze . . . . .	160
4.2.	Bauelemente, Bauteile . . . . .	161
4.3.	Anschluß von Gasverwendungsanlagen . . . . .	164
4.4.	Bemessung der Rohrleitung . . . . .	166
4.5.	Flüssiggasanlagen im Freizeitbereich . . . . .	172
5.	Anlagen zu Heizzwecken . . . . .	174
5.1.	Grundsätze . . . . .	174
5.2.	Heizraum . . . . .	174
5.3.	Dachheizzentralen . . . . .	181
5.4.	Heizung von Wohnungen und Einfamilienhäusern . . . . .	181
5.5.	Einzelraumheizung . . . . .	181
5.6.	Strahlungsheizung . . . . .	201
5.7.	Warmfluftheizung . . . . .	201
6.	Abgasanlagen . . . . .	211
6.1.	Grundsätze . . . . .	211
6.2.	Abgasabführung von offenen Gasfeuerstätten . . . . .	211
6.3.	Abgasabführung von Brennwertgeräten . . . . .	211
6.4.	Bauliche Anforderungen an Hausschornsteine . . . . .	211
6.5.	Abgas-Absauganlage . . . . .	221

6.6.	Abgasabführung mit zwangsweiser Verdünnung der Abgase durch Luft . . . . .	229
6.7.	Abgas-Überwachungseinrichtung . . . . .	232
6.8.	Verbindungsstücke (Abgasrohre, -kanäle) . . . . .	233
6.9.	Einrichtungen in Abgasleitungen . . . . .	237
6.9.1.	Abgasklappen . . . . .	239
6.9.2.	Nebenluftvorrichtungen . . . . .	242
6.10.	Auswahl und Bemessung von Luft-Abgas-Schornsteinen . . . . .	244
7.	Betriebssicherheit, Unfallschutz . . . . .	253
7.1.	Instandhaltung . . . . .	253
7.2.	Arbeiten an Gasleitungen . . . . .	253
7.3.	Feststellen der Gebrauchsfähigkeit . . . . .	256
7.4.	Verhalten bei Gasgeruch . . . . .	258
7.5.	Unfallschutz bei Blitzschutzanlagen . . . . .	261
8.	Rechtsgrundlagen . . . . .	262
8.1.	Gesetz über die Bauordnung (BauO) . . . . .	262
8.2.	Anordnung über Feuerungsanlagen (FeuAO) . . . . .	264
8.3.	Bauaufsichtliche Richtlinien über die Lüftung fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen . . . . .	269
8.4.	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Gasversorgung von Tarifkunden (AVB GasV)-Auszug . . . . .	274
8.5.	Mustervertrag über die Zusammenarbeit von Gasversorgungsunternehmen und Installationsunternehmen . . . . .	277
8.6.	Richtlinien für die Zusammenarbeit zwischen Gasversorgungsunternehmen, Vertragsinstallationsunternehmen und Bezirksschornsteinfegermeistern Entwurf 10/1990 – Auszug . . . . .	278
9.	Einschlägige Vorschriften für Gasinstallationen . . . . .	281
9.1.	Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW-Arbeitsblätter) . . . . .	281
9.2.	DIN-Normen für Ausrüstungen von Gasverwendungsanlagen . . . . .	285
10.	Bild- und Tabellennachweis . . . . .	296

11.	Anhänge . . . . .	298
Anhang 1	Beispiel zur Anwendung von Bild 1.8 für die Herstellung des „mittelbaren“ Verbrennungsluftverbundes zur ausreichenden Verbrennungsluftversorgung . . . . .	298
Anhang 2	Beispiel zur Anwendung von Bild 1.8 für die Herstellung des „unmittelbaren“ Verbrennungsluftverbundes zur ausreichenden Verbrennungsluftversorgung . . . . .	299
Anhang 3	Formblatt zur Ermittlung der Rohrdurchmesser – Näherungsverfahren – . . . . .	300
Anhang 4	Beispiele zur Ermittlung der Rohrdurchmesser – Differenziertes Verfahren – . . .	302
Anhang 5	Gasverbrauchsgeräte – Hauptabmessungen und technische Daten –	313
Anhang 6	Flüssiggasinstallation – Berechnungsbeispiel – . . . . .	314
12.	Formulare . . . . .	316
Formular 1	Antrag auf Errichtung eines Hausanschlusses (Beispiel: Berliner Gaswerke GASAG) . . .	316
Formular 2	Anmeldung einer Gasanlage . . . . .	318
Formular 3	Anmeldung für die Ausführung einer Gasanlage (Mit isometrischer Darstellung) . . .	320
Formular 4	Arbeiten kleineren Umfangs (Beispiel: Berliner Gaswerke GASAG) . . .	322
13.	Sachwörterverzeichnis . . . . .	325