

SCHORNSTEINFRAGEN IN DER HEIZUNGSTECHNIK

Verfasser: Dipl.-Ing (FH) Wolfgang Schäfer

1	Verbrennungstechnische Grundlagen	8
	Wärmewert	8
	Verbrennungsluftbedarf	9
	Abgas	12
	Wassergehalt und Taupunkt	14
	Abgasverluste	16
2	Grundlagen der Schornsteintechnik	20
2.1	Druck- und Strömungsverhältnisse	20
2.2	Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse	25
3	Statik und Brandschutz	30
4	Schornsteindimensionierung nach DIN 4705	31
5	Schornsteinsysteme	73
5.1	Baustoffe und Bauteile für Schornsteine	73
5.2	Bauarten und Systeme von Schornsteinen	73
6	Schornstein und Gebäude	97
6.1	Anordnung des Schornsteins im Gebäude	97
6.2	Abstand zu angrenzenden brennbaren Bauteilen/Brandschutz	97
6.3	Deckendurchführung des Schornsteins	98
6.4	Schrägführung des Schornsteins	98
6.5	Schornsteinfuß	99
6.6	Schornsteinkopf	100
7	Anschluß von Feuerstätten an den Schornstein	103
7.1	Abgasführung für raumluftabhängige Gasgeräte	105
7.2	Anschluß von Wärmeerzeugeranlagen mehrerer Energiearten	124
7.3	Freigabe einer Gasfeuerstätte	125
7.4	Aufstellung von Gasfeuerstätten	129
8	Anschluß von Gasfeuerstätten an Lüftungsanlagen	163
8.1	Anschluß an einen Ablufschacht nach DIN 18017 Teil 1 (Anlagen ohne Ventilator)	163
8.2	Anschluß an Zentralentlüftungsanlagen nach DIN 18017 Teil 3	164

9	Die Problematik der Abgasführung über Außenwand	165
9.1	Abgasausbreitung und Gebäudeumströmung	166
9.2	Beschreibung der Forschungsarbeit	169
9.3	Technische Regeln für Gasinstallationen – Änderung April 1992	170
10	Heizraumrichtlinie ($\dot{Q}_{NL} > 50 \text{ kW}$)	186
10.1	Zusätzliche Anforderungen bei der Aufstellung von Gasgeräten der Art B (raumluftabhängige Gasfeuerstätten) und Art C (raumluftunabhängige Gasfeuerstätten) mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW	186
10.2	Zusätzliche Anforderung bei der Aufstellung von gewerblichen Gasgeräten	190
10.3	Heizräume	190
10.4	Andere Aufstellräume als Heizräume für Gasfeuerstätten	203
11	Verbindungsstücke (Abgasrohre)	205
11.1	Allgemeine Anforderungen	205
11.2	Bemessung der Verbindungsstücke	207
11.3	Einbau des Verbindungsstückes	208
11.4	Abgasschalldämpfer	211
12	Sonderbauteile in Abgasanlagen	213
12.1	Drosselvorrichtungen	213
12.2	Absperrvorrichtungen	213
12.3	Nebenluftvorrichtungen	216
12.4	Rußabsperrer	221
13	Maßnahmen zur Vermeidung von Durchfeuchtungen in Schornsteinen	222
13.1	Kurzes Abgasrohr	223
13.2	Einbau einer Nebenluftvorrichtung	223
13.3	Wärmedämmung des Abgasrohres und des Schornsteins	226
13.4	Verminderung des Schornsteinquerschnittes	226
14	Zusammenarbeit „Rund um den Schornstein“	228
15	Vorschriften und Bestimmungen	231
15.1	Baurechtliche Vorschriften und Bestimmungen	231
15.2	Gewerbetechnische Vorschriften und Bestimmungen	231
15.3	DIN-Normen	232
15.4	DVGW-Bestimmungen	238
15.5	VDI Richtlinien	242
16	Heizungsanlagenverordnung	243