

Das Combi-Schablonen- System

Kapitel

3

Lüftungstechnik
Raumluftechnik
RLT-Anlagen
Klimatechnik

Zu Kapitel 3:

Hat eine Heizungsanlage die Aufgabe, im wesentlichen Räume im Winter zu beheizen, so hat die Luft- und Klimatechnik das weitaus größere Ziel, den Zustand der Raumluft hinsichtlich der Temperatur, Feuchte, Bewegung und Reinheit innerhalb bestimmter Grenzen zu halten.

Die Anforderungen an die jeweilige RLT-Anlagen (RLT: nach DIN Raumlufttechnik) sind je nach Art des Raumes sehr unterschiedlich und verschieden voneinander.

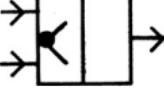
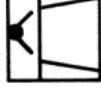
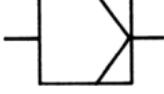
Das geforderte Wissen, um solche Anlagen zu beherrschen, ist hoch, da wiederum die professionellen Fachbereiche wie:

- Heizungstechnik
- Kältetechnik
- Klimatechnik
- Wassertechnik
- Wärmerückgewinnung
- Regelung
- Elektrotechnik

komplex integriert sind.

Der Systemtechnik und Darstellung der Anlagen in Funktionsschemen kommen besonderes Augenmerk zu. Der vorgelegte Symbolkatalog ist an die DIN ISO 7000:2008-12 (1) angepasst. Die VDI-Richtlinie VDI 3803-3:2010-02 (31) wurde ebenfalls bei der Erstellung des Symbolkatalogs herangezogen. Zu begrüßen sind die Terminologie und Symbole, damit ist eine Vereinheitlichung im Sprachgebrauch und in der zeichnerischen Darstellung gewährleistet.

	Nr.	Grafisches Symbol	Benennung	Combi – Elemente Schablone	Hinweis auf Ursprung
Luftleitungen / Arten	1	—	Luftleitung, allgemein		2 3
	2	—	Zuluft (ZU)		3
	3	— - - - -	Fortluft/Abluft (FO) / (AB)		3
	4	— · — - -	Außenluft (AU)		3
	5		Luftleitung mit zusätzlicher Qualitätsanforderung	29	1 3 41
	6		Luftleitung/Luftkanal mit zusätzlicher Qualitätsanforderung z.B. Feuerwiderstandsklasse L90	29+101	1 3 41
	7		Flexibles Rundrohr		3 41
Luftauslässe – Luftdurchlässe	8	— ↓	Luftleitung mit Luftanschluss	30; 11; 12	2 41
	9	— ↑	Luftleitung mit Lufteinlass	30; 11; 12	42
	10		Abluftdurchlass	53; 96; 137; 109; 60	
	11		Zuluftdurchlass (z.B. Deckenluftverteiler)	53; 96; 137; 109; 60	1 3
	12		Zuluftdurchlass, Gitter für Kanaleinbau	53; 49; 60; 29	
	13		Abluftdurchlass (Abluftgitter)	53; 49; 60; 29	
	14		Schlitzdurchlass mit Luftleitung	49; 29	
	15		Deckenluftverteiler Zuluft mit flexibler Leitung	53; 50	1 3
	16		Wetterschutzgitter	153+160	
Schalldämpfer	17		Schalldämpfer, allgemein (Kanal)	153+154	1 3 14 21 21a 41
	18		Schalldämpfer (im Gerät)	137+143	
Klappen	19		Klappe, allgemein (Drosselklappe)	28; 140	1 3
	20		Klappe im Gehäuse	153+140	1 3 41

	Nr.	Grafisches Symbol	Benennung	Combi – Elemente Schablone	Hinweis auf Ursprung
Klappen	21		Luftdichte Klappe mit Gehäuse	153+151 +158	1 3
	22		Brandschutzklappe	153+151 +158	1 3 13 41
	23		Gliederklappe, gleichläufig	153+158	1 3
	24		Gliederklappe, gegenläufig	153+159	1 3
	25		Jalousieklappe	153+160 +152	1
	26		Rückschlagklappe	153+154 +151	1, 3, 9, 12, 14, 16, 21, 21a, 28, 41, 42
	27		Überströmklappe	153+154 +151+29	1 3 41
	28		Umschaltklappe	153+156 +158	
Volumenstrom- und Mischregler	29		Volumenstromregler, -steller, allgemein	137+144	
	30		Konstant-Volumenstromregler mit Vordruckausgleich	137+144	1 3
	31		Variable-Volumenstromregler mit Vordruckausgleich	137+144 +141	
	32		Luft-Mischer allgemein	137+156 +154	
	33		Mischregler, Mischsteller	137+144 +156+158	
Luftfilter	34		Gas-Luftfilter, allgemein	137+139	1 3
	35		Schwebstofffilter z.B. Klasse Q	137+139 +101	41

	Nr.	Grafisches Symbol	Benennung	Combi – Elemente Schablone	Hinweis auf Ursprung
Luftfilter	36		Filter mit Klassifizierung	137+139+101	1 3 41
	37		Rollbandfilter mit Klassifikation EU 2	137+138+139+101	
Ventilatoren, Verdichter	38		Ventilator, Verdichter, allgemein	103+104	1, 3, 14, 21, 21a, 28, 41
	39		Kältemittelverdichter für Darstellung in RL-Schemen	103+104+107	
	40		Radial-Ventilator	103+104+110	
	41		Axial-Ventilator	103+104+113	1 3 41
	42		Ventilator, Verdichter mit Gehäuse, z.B. Lüftungsgerät	103+104+137+149	
	43		Radial-Ventilator, praxiseingeführt	64+65	2 31 39 40
	44		Axial-Ventilator, praxiseingeführt	48	
Bauelemente	45		Umformer, Luftherwärmer	137+141	1 3
	46		Luftheritzer, praxiseingeführt	153+152+151	
	47		Luftkühler, praxiseingeführt	153+151+152	2 42
	48		Luftherwärmer	153+151	
	49		Luftherwärmer, Luft/Dampf	153+151+156	1 3
	50		Luftkühler, Luft/Wasser-Flüssigkeit	153+151+152	
	51		Luftkühler-Direktverdampfer Luft/Kältemittel	153+151+152+156	
	52		luftgekühlter Verflüssiger	137+141+156	