



10/2013

Produktbeschreibung / Technische Daten

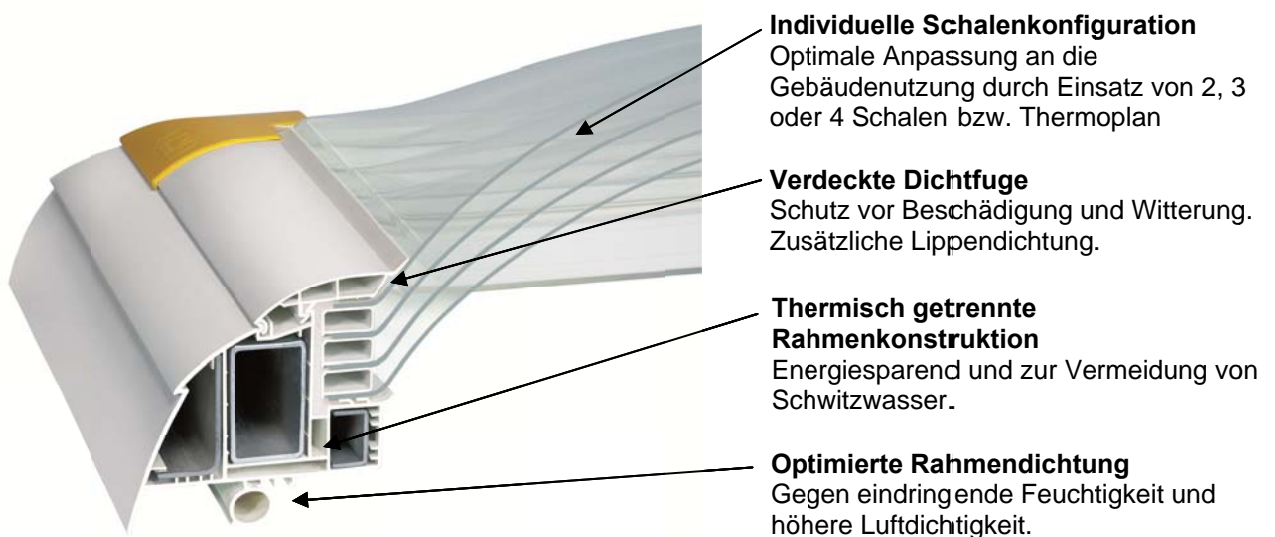
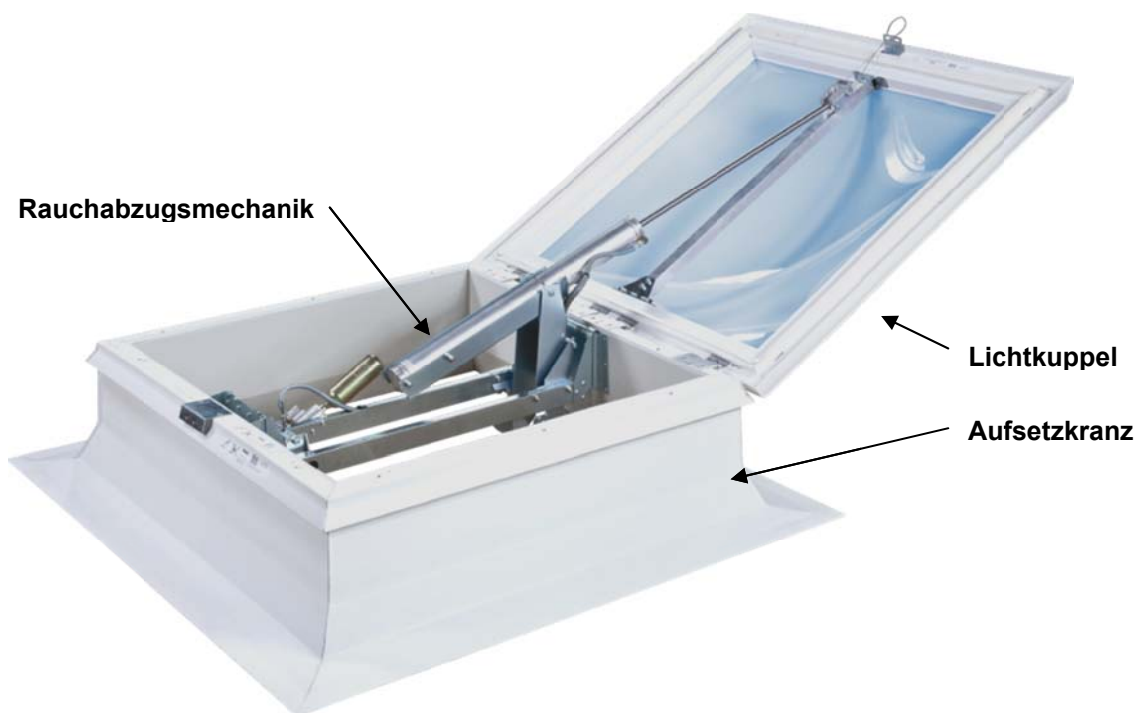
Rauch- und Wärmeabzug fumilux® 4000-VdS-PAZ



Allgemeine Beschreibung

Rauch- und Wärmeabzüge fumilux® 4000-VdS-PAZ sind Komplett-Produkte, bestehend aus einer Lichtkuppel und der werksseitig in den Aufsetzkranz vormontierten Rauchabzugsmechanik. Die Anbindung der Lichtkuppel an den Aufsetzkranz erfolgt schnell und einfach durch werksseitig vormontierte Scharniere. Zusätzlich: Lieferung mit Windleitblech zur sicheren Rauchableitung, auch bei Seitenwind.

Anhand zahlreicher Nenngrößen sowie individueller Ausführungen und Materialien der Lichtkuppel-Verglasung sowie der Aufsetzkranze können fumilux 4000-VdS-PAZ Rauch- und Wärmeabzüge individuell an die Gebäudenutzung angepasst werden. fumilux 4000-VdS-PAZ Rauch und Wärmeabzugsanlagen können wahlweise pneumatisch oder elektrisch (24V) gesteuert werden. Neben der zuverlässigen Rauchableitung bieten fumilux 4000-VdS-PAZ Rauch- und Wärmeabzüge zudem alle Vorteile der natürlichen Belichtung und Belüftung.



Lieferbare Varianten von Verglasungen und ihre lichttechnischen Eigenschaften

Rauchabzug-Lichtkuppel fumilux® 4000-VdS-PAZ

Schale außen	Schale mitte	Schale mitte	Schale innen	Licht-Durchgang T ₆₅ in %	Gesamtenergie-Durchgang g in %
PMMA opal	----	----	PMMA opal	77	69
PMMA opal	PMMA opal	----	PMMA opal	68	58
PMMA opal	PMMA klar	PMMA klar	PMMA opal	65	51
PMMA heatstop	----	----	PMMA opal	40	44
PMMA heatstop	PMMA opal	----	PMMA opal	35	37
PMMA heatstop	PMMA klar	PMMA klar	PMMA opal	34	33
PMMA klar	----	----	PMMA klar	84	74
PMMA klar	PMMA klar	----	PMMA klar	77	64
PMMA klar	PMMA klar	PMMA klar	PMMA klar	71	55
PMMA weiß	----	----	PMMA schw.	0	1
PMMA weiß	PMMA opal	----	PMMA schw.	0	1
PMMA weiß	PMMA opal	PMMA opal	PMMA schw.	0	1
PC opal	----	----	PMMA opal	50	49
PC opal	PMMA opal	----	PMMA opal	44	41
PC opal	PMMA klar	PMMA klar	PMMA opal	42	37
PC klar	----	----	PMMA klar	80	63
PC klar	PMMA klar	----	PMMA klar	74	54
PC klar	PMMA klar	PMMA klar	PMMA klar	68	47

Rauchabzug-Lichtkuppel fumilux 4000-VdS-PAZ thermoplan®

Schale außen	Platte mitte	Schale mitte	Platte innen	Licht-Durchgang T ₆₅ in %	Gesamtenergie-Durchgang g in %
PMMA opal	PC S6P klar	----	PC S6P klar	30	29
PMMA klar	PC S6P klar	----	PC S6P klar	32	30
PC opal	PC S6P klar	----	PC S6P klar	19	21
PC klar	PC S6P klar	----	PC S6P klar	30	26
PMMA opal	----	----	PC SXP 32 klar	50	51
PMMA klar	----	----	PC SXP 32 klar	52	53
PC opal	----	----	PC SXP 32 klar	32	36
PC klar	----	----	PC SXP 32 klar	50	45

Grundlage für die lichttechnischen Werte sind Angaben der Hersteller des Plattenmaterials sowie entsprechende Berechnungen für die jeweiligen Varianten.

Wärmedämmende Eigenschaften

Lichtkuppel	U-Wert nach DIN EN 673 von 2010
2-schalig	2,7 W/m²K
3-schalig	1,8 W/m²K
4-schalig	1,5 W/m²K
thermoplan® 1-Schale + 1 Stegplatte	1,0 W/m²K
thermoplan® 1-Schale + 2 Stegplatte	0,83 W/m²K

Innenseite	Aufsetzkranz		U-Wert nach DIN EN ISO 6496
	Dämmung	Außenseite	
Stahl	Polystyrol	PVC	0,9 W/m²K
Stahl	Polyurethan	GFK	1,0 W/m²K
Stahl	Mineralfaser	----	1,1 W/m²K
Aluminium	Mineralfaser	Aluminium	0,9 W/m²K

Wärmedämmende Eigenschaften

Übersicht der mittleren U-Werte
Rauchabzug-Lichtkuppel zweischalig mit verschiedenen Aufsetzkranzen
 (Angaben in W/m²K)

Nenngröße in cm	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 30	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 40	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 50	Stahl- Polystyrol-PVC Aluminium- Mineralfaser-Al 30	Stahl- Polyurethan- GFK 30	Stahl- Polyurethan- GFK 40	Stahl- Polyurethan- GFK 50
100x100	1,81	1,70	1,62	1,70	1,76	1,64	1,55
100x150	1,90	1,78	1,70	1,80	1,85	1,73	1,64
100x200	1,96	1,85	1,76	1,87	1,92	1,80	1,70
100x240	1,99	1,87	1,79	1,90	1,94	1,82	1,73
100x250	1,99	1,88	1,79	1,91	1,95	1,83	1,73
120x120	1,91	1,79	1,70	1,81	1,86	1,73	1,64
120x150	1,95	1,84	1,75	1,86	1,91	1,78	1,69
120x180	2,00	1,89	1,80	1,91	1,96	1,84	1,74
120x240	2,05	1,93	1,84	1,97	2,01	1,89	1,79
120x250	2,05	1,94	1,85	1,97	2,01	1,89	1,80
120x270	2,06	1,95	1,86	1,98	2,02	1,90	1,81
125x125	1,94	1,82	1,73	1,84	1,89	1,77	1,67
125x250	2,06	1,95	1,86	1,98	2,02	1,90	1,81
150x150	2,01	1,89	1,80	1,92	1,96	1,84	1,75
150x180	2,05	1,94	1,85	1,97	2,01	1,89	1,80
150x210	2,08	1,97	1,88	2,01	2,04	1,93	1,83
150x240	2,10	1,99	1,90	2,03	2,07	1,95	1,86
150x250	2,11	2,00	1,91	2,04	2,07	1,96	1,86
150x270	2,12	2,01	1,92	2,05	2,09	1,97	1,88
180x180	2,08	1,97	1,88	2,01	2,04	1,93	1,83
180x240	2,14	2,03	1,94	2,07	2,10	1,99	1,89
180x250	2,14	2,04	1,95	2,07	2,11	1,99	1,90
180x270	2,16	2,05	1,96	2,09	2,12	2,01	1,92
200x200	2,12	2,01	1,92	2,05	2,08	1,97	1,87

Wärmedämmende Eigenschaften

Übersicht der mittleren U-Werte
Rauchabzug-Lichtkuppel dreischalig mit verschiedenen Aufsetzkränzen
 (Angaben in W/m²K)

Nenn- größe in cm	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 30	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 40	Stahl- Mineralfaser- Dämmung 50	Stahl- Polystyrol-PVC Aluminium- Mineralfaser-Al 30	Stahl- Polyurethan- GFK 30	Stahl- Polyurethan- GFK 40	Stahl- Polyurethan- GFK 50
100x100	1,41	1,36	1,33	1,30	1,36	1,30	1,26
100x150	1,45	1,40	1,36	1,35	1,40	1,34	1,30
100x200	1,48	1,43	1,39	1,39	1,43	1,37	1,33
100x240	1,49	1,44	1,40	1,40	1,44	1,39	1,34
100x250	1,49	1,44	1,40	1,40	1,45	1,39	1,35
120x120	1,45	1,40	1,36	1,35	1,40	1,35	1,30
120x150	1,47	1,42	1,38	1,38	1,43	1,37	1,33
120x180	1,49	1,44	1,41	1,41	1,45	1,39	1,35
120x240	1,51	1,46	1,43	1,43	1,47	1,42	1,37
120x250	1,52	1,47	1,43	1,44	1,48	1,42	1,38
120x270	1,52	1,47	1,43	1,44	1,48	1,43	1,38
125x125	1,47	1,42	1,38	1,37	1,42	1,36	1,32
125x250	1,52	1,47	1,43	1,44	1,48	1,42	1,38
150x150	1,50	1,45	1,41	1,41	1,45	1,40	1,35
150x180	1,52	1,47	1,43	1,44	1,48	1,42	1,38
150x210	1,53	1,48	1,44	1,45	1,49	1,44	1,39
150x240	1,54	1,49	1,45	1,47	1,50	1,45	1,40
150x250	1,54	1,49	1,46	1,47	1,51	1,45	1,41
150x270	1,55	1,50	1,46	1,47	1,51	1,46	1,41
180x180	1,53	1,48	1,44	1,45	1,49	1,44	1,39
180x240	1,55	1,51	1,47	1,48	1,52	1,46	1,42
180x250	1,56	1,51	1,47	1,49	1,52	1,47	1,42
180x270	1,56	1,52	1,48	1,49	1,53	1,47	1,43
200x200	1,55	1,50	1,46	1,47	1,51	1,46	1,41

Wärmedämmende Eigenschaften

Übersicht der mittleren U-Werte
Rauchabzug-Lichtkuppel vierschalgig mit verschiedenen Aufsetzkränzen
 Angaben in W/m²K

Nenngröße in cm	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 30	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 40	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 50	Stahl- Polystyrol-PVC Aluminium- Mineralfaser-Al 30	Stahl- Polyurethan- GFK 30	Stahl- Polyurethan- GFK 40	Stahl- Polyurethan- GFK 50
100x100	1,28	1,25	1,23	1,17	1,22	1,19	1,16
100x150	1,30	1,27	1,25	1,20	1,25	1,21	1,19
100x200	1,32	1,29	1,27	1,22	1,27	1,23	1,21
100x240	1,32	1,29	1,27	1,23	1,28	1,24	1,21
100x250	1,32	1,29	1,27	1,24	1,28	1,24	1,22
120x120	1,30	1,27	1,25	1,20	1,25	1,22	1,19
120x150	1,31	1,28	1,26	1,22	1,27	1,23	1,20
120x180	1,33	1,30	1,27	1,24	1,28	1,25	1,22
120x240	1,34	1,31	1,29	1,26	1,30	1,26	1,23
120x250	1,34	1,31	1,29	1,26	1,30	1,26	1,23
120x270	1,34	1,31	1,29	1,26	1,30	1,27	1,24
125x125	1,31	1,28	1,26	1,21	1,26	1,23	1,20
125x250	1,34	1,31	1,29	1,26	1,30	1,27	1,24
150x150	1,33	1,30	1,28	1,24	1,28	1,25	1,22
150x180	1,34	1,31	1,29	1,26	1,30	1,26	1,24
150x210	1,35	1,32	1,30	1,27	1,31	1,27	1,24
150x240	1,35	1,32	1,30	1,28	1,31	1,28	1,25
150x250	1,35	1,33	1,30	1,28	1,32	1,28	1,25
150x270	1,36	1,33	1,31	1,28	1,32	1,29	1,26
180x180	1,35	1,32	1,30	1,27	1,31	1,27	1,24
180x240	1,36	1,33	1,31	1,29	1,32	1,29	1,26
180x250	1,36	1,33	1,31	1,29	1,33	1,29	1,26
180x270	1,36	1,34	1,32	1,30	1,33	1,30	1,27
200x200	1,36	1,33	1,31	1,28	1,32	1,28	1,26

Wärmedämmende Eigenschaften des Rauch- und Wärmeabzugs fumilux® 4000

Übersicht der mittleren U-Werte
Rauchabzug-Lichtkuppel thermoplan® 1 Schale + 1 Stegplatten
 mit verschiedenen Aufsetzkränzen
 Angaben in W/m²K

Nenngröße in cm	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 30	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 40	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 50	Stahl- Polystyrol-PVC Aluminium- Mineralfaser-Al 30	Stahl- Polyurethan- GFK 30	Stahl- Polyurethan- GFK 40	Stahl- Polyurethan- GFK 50
100x100	1,06	1,06	1,07	0,94	0,93	1,00	1,00
100x150	1,05	1,06	1,06	0,95	0,94	1,00	1,00
100x200	1,05	1,05	1,06	0,95	0,94	1,00	1,00
100x240	1,04	1,05	1,06	0,96	0,94	1,00	1,00
100x250	1,04	1,05	1,06	0,96	0,94	1,00	1,00
120x120	1,05	1,06	1,06	0,95	1,00	1,00	1,00
120x150	1,05	1,05	1,06	0,95	1,00	1,00	1,00
120x180	1,04	1,05	1,06	0,96	1,00	1,00	1,00
120x240	1,04	1,05	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
120x250	1,04	1,05	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
120x270	1,04	1,05	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
125x125	1,05	1,05	1,06	0,95	1,00	1,00	1,00
125x250	1,04	1,05	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
150x150	1,04	1,05	1,06	0,96	1,00	1,00	1,00
150x180	1,04	1,05	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
150x210	1,04	1,05	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
150x240	1,04	1,04	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
150x250	1,04	1,04	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
150x270	1,04	1,04	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
180x180	1,04	1,05	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
180x240	1,04	1,04	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00
180x250	1,03	1,04	1,05	0,97	1,00	1,00	1,00
180x270	1,03	1,04	1,05	0,97	1,00	1,00	1,00
200x200	1,04	1,04	1,05	0,96	1,00	1,00	1,00

Wärmedämmende Eigenschaften des Rauch- und Wärmeabzugs fumilux® 4000

Übersicht der mittleren U-Werte
Rauchabzug-Lichtkuppel thermoplan® 1 Schale + 2 Stegplatten
 mit verschiedenen Aufsetzkränzen
 Angaben in W/m²K

Nenngröße in cm	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 30	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 40	Stahl- Mineralfaser -Dämmung 50	Stahl- Polystyrol-PVC Aluminium- Mineralfaser-Al 30	Stahl- Polyurethan- GFK 30	Stahl- Polyurethan- GFK 40	Stahl- Polyurethan- GFK 50
100x100	0,98	1,00	1,01	0,87	0,92	0,94	0,94
100x150	0,97	0,98	1,00	0,87	0,92	0,93	0,94
100x200	0,95	0,97	0,99	0,86	0,91	0,92	0,93
100x240	0,95	0,97	0,98	0,86	0,91	0,92	0,93
100x250	0,95	0,97	0,98	0,86	0,90	0,92	0,93
120x120	0,96	0,98	1,00	0,86	0,91	0,93	0,94
120x150	0,96	0,98	0,99	0,86	0,91	0,92	0,93
120x180	0,95	0,97	0,98	0,86	0,90	0,92	0,93
120x240	0,94	0,96	0,97	0,86	0,90	0,91	0,92
120x250	0,94	0,96	0,97	0,86	0,90	0,91	0,92
120x270	0,94	0,96	0,97	0,86	0,90	0,91	0,92
125x125	0,96	0,98	0,99	0,86	0,91	0,92	0,93
125x250	0,94	0,96	0,97	0,86	0,90	0,91	0,92
150x150	0,95	0,97	0,98	0,86	0,90	0,92	0,93
150x180	0,94	0,96	0,97	0,86	0,90	0,91	0,92
150x210	0,93	0,95	0,97	0,86	0,90	0,91	0,92
150x240	0,93	0,95	0,96	0,86	0,89	0,91	0,91
150x250	0,93	0,95	0,96	0,86	0,89	0,90	0,91
150x270	0,93	0,95	0,96	0,86	0,89	0,90	0,91
180x180	0,93	0,95	0,97	0,86	0,90	0,91	0,92
180x240	0,92	0,94	0,96	0,85	0,89	0,90	0,91
180x250	0,92	0,94	0,96	0,85	0,89	0,90	0,91
180x270	0,92	0,94	0,95	0,85	0,89	0,90	0,91
200x200	0,93	0,95	0,96	0,86	0,89	0,90	0,91

Schalldämmende Eigenschaften

Lichtkuppel	Luftschalldämmmaß R_w
fumilux® 4000 zweischalig	21 dB °
fumilux® 4000 dreischalig	22 dB *
fumilux® 4000 vierschalig	23 dB °
fumilux® 4000 Schalldämm- ausführung	30 dB °
fumilux® 4000 Dunkelklappe mit Mineralfaser	35 dB °
fumilux 4000 thermoplan® 1 Schale + 1 Stegplatte	21 dB *
fumilux 4000 thermoplan® 1 Schale + 2 Stegplatte	28 dB °

* Diese Werte können nach DIN EN 1873:2005 ohne weiteren Nachweis angesetzt werden.

° Diese Werte wurden nach EN 140 gemessen. Die entsprechenden Prüfberichte können bei Bedarf angefordert werden

Technische Daten

Anforderungsklassen nach EN 12101-2

NRWG fumilux 4000-VdS-PAZ										
NG [cm]	Av [m ²]	Aa [m ²] mit Spoiler	Aa [m ²] o. Spoiler	Energie	WL	SL	T	Re	Re tägl. Lüftung	B
100x100	1,00	0,71	0,62	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
100x150	1,50	1,07	0,86	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
100x200	2,00	1,42	1,14	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
100x240	2,40	1,70	1,37	C0 ²	1500	750	-05	1000	10000	300-E
100x250	2,50	1,78	1,43	C0 ²	1500	750	-05	1000	10000	300-E
120x120	1,44	1,02	0,82	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
120x150	1,80	1,28	1,03	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
120x180	2,16	1,53	1,12	C0 ²	1500	750	-05	1000	10000	300-E
120x240	2,88	2,04	1,50	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
120x250	3,00	2,13	1,56	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
120x270	3,24	2,27	1,68	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
125x125	1,56	1,11	0,89	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
125x250	3,13	2,22	1,60	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
150x150	2,25	1,60	1,28	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
150x180	2,70	1,92	1,54	C0 ²	1500	750	-05	1000	10000	300-E
150x210	3,15	2,24	1,80	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
150x240	3,60	2,56	1,87	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
150x250	3,75	2,66	1,95	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
150x270	4,05	2,84	2,03	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
180x150	2,70	1,92	1,54	C0 ²	1500	1000	-05	1000	10000	300-E
180x180	3,24	2,30	1,68	C0 ²	1500	750	-05	1000	10000	300-E
180x240	4,32	3,07	2,25	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
180x250	4,50	3,20	2,34	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
180x270	4,86	3,40	2,33	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E
200x200	4,00	2,84	2,00	C0 ²	1500	500	-05	1000	10000	300-E

A_v = geometrische Abzugsfläche

A_a = aerodynamische Abzugsfläche

WLW = Windleitwand (Spoiler)

WL = Windsoglast-Klasse

SL = Schneelast-Klasse

T = Temperatur-Klasse

Re = Standsicherheits-Klasse

B = Brandprüfungs-Klasse

Wartung und Pflege

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWA) sind sehr wichtige Elemente des baulich vorbeugenden Brandschutzes.

Im Falle eines Brandes müssen sie absolut funktionssicher sein, da davon die Rettung von Menschenleben und die Erhaltung von Sachwerten abhängen kann. Funktioniert die NRWA im Brandfall nicht, wären die Investitionen dafür umsonst gewesen.

Auf die Bestandteile einer NRWA wirken im Laufe der Zeit die verschiedensten Einflüsse, so z.B. die Ablagerung von Stäuben, Ölnebel oder Fetten. Mechanische Einwirkung oder Alterung von Dichtungen usw. erhöhen ständig das Risiko mangelnder Funktionsbereitschaft.

Nur eine regelmäßige und fachgerechte Wartung bringt die notwendige und dauerhafte Funktionssicherheit

Diese aus langjähriger Erfahrung resultierenden Erkenntnisse sind deshalb auch in die Forderungen der EN 12101-2 und der VdS-Richtlinie eingeflossen, die auch von den Bauaufsichtsbehörden angewendet werden. Dort wird die regelmäßige Prüfung und Wartung (mindestens 1 x jährlich) zwingend vorgeschrieben. Nach VdS ist dazu ausschließlich eine „VdS anerkannte NRWA-Fachfirma“ zugelassen. Die durchgeführten Wartungen müssen in einem Kontrollbuch bestätigt werden, welches der Betreiber/Bauherr auf Verlangen dem VdS bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorlegen muss.

Die Eternit Flachdach GmbH führt als VdS anerkannte Fachfirma alle Wartungen und Prüfungen an Ihren Rauch- und Wärmeabzugsgeräten in eigener Regie durch. Damit ist für den Betreiber nach einem mit uns abgeschlossenen Wartungsvertrag die sicherheitserhaltende Funktionsbereitschaft und darüber hinaus noch die Werterhaltung gewährleistet.

Fordern Sie unser Wartungsangebot an, damit auch Ihre NRWA im Augenblick eines Brandes zuverlässig funktioniert.

Die Eternit Flachdach GmbH als VdS-Errichterfirma bietet ihren Kunden zwei Wartungsvarianten an:

- Die Wartung als Einzelauftrag
- Die Wartung im Rahmen eines Wartungsvertrages, der jährliche Kontrollen vorsieht.

Funktionsbereitschaft vertraglich absichern

Zu einer routinemäßigen Inspektion im Rahmen eines Eternit-Wartungsvertrages gehören alle sicherheitsrelevanten Prüfungen:

- vollständige Überprüfung aller NRWA-Bestandteile,
- optische Materialprüfung auf Korrosion und Beschädigungen,
- spezielle Prüfung der Einzelauslösung und der Alarmstation(en),
- Austausch von defekten Bauteilen.