

## PRODUKTBESCHREIBUNG

---

Rauch- und Wärmeabzug  
(pneumatisch auf/zu)  
fumilux® 4000-VdS-PAZ



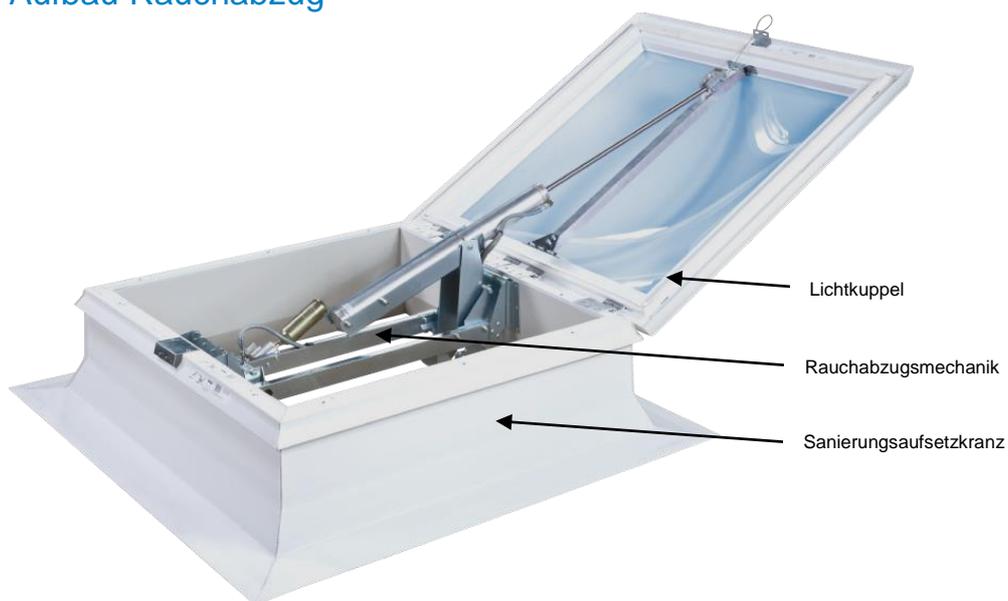
## Allgemeine Beschreibung

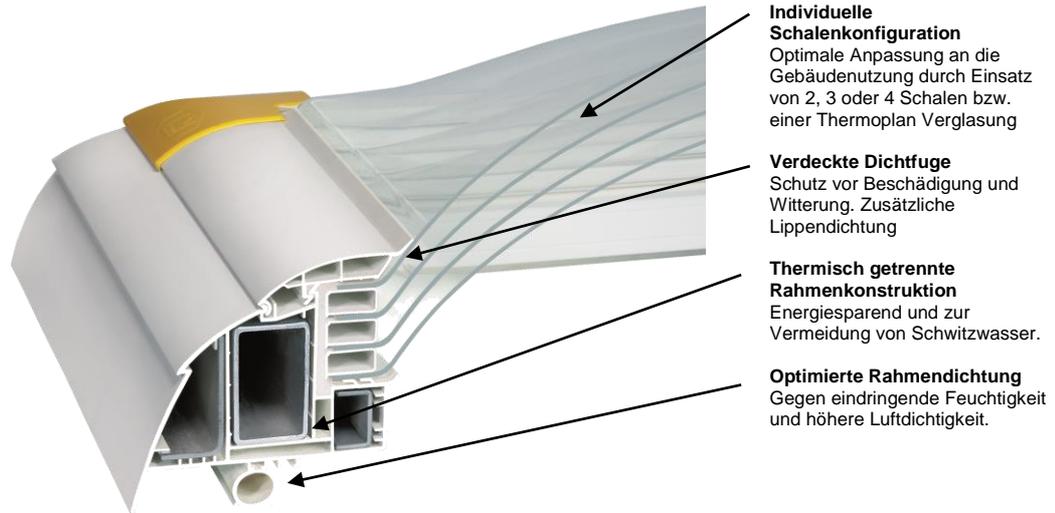
Rauch- und Wärmeabzüge fumilux® 4000-VdS-PAZ sind Komplett-Produkte, bestehend aus einer Lichtkuppel und der werksseitig in den Aufsetzkranz vormontierten Rauchabzugsmechanik. Die Anbindung der Lichtkuppel an den Aufsetzkranz erfolgt schnell und einfach durch werksseitig vormontierte Scharniere. Zusätzlich: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

Die Vorteile im Überblick:

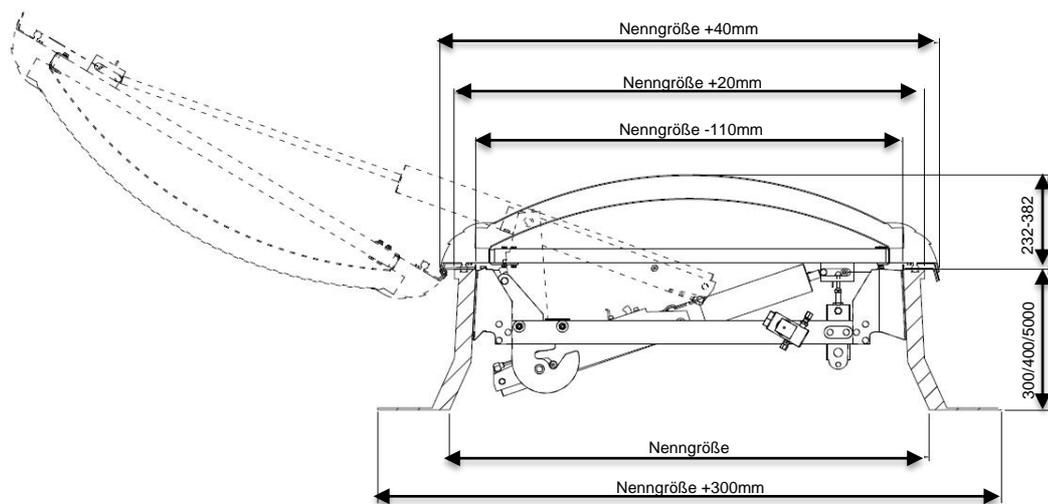
- Entspricht der DIN 18234 ohne Zusatzmaßnahmen
- Geringe Wartungskosten durch zerstörungsfreie Wartung
- Hochwertige Kunststoffverglasung
- Thermisch getrennte Rahmen Konstruktion
- Hochwertige Rahmendichtung gegen eindringende Feuchtigkeit und für hohe Winddichtigkeit
- Sehr gute Wärme und Schalldämmung
- Material homogener Dachbahnanschluss mit optionaler PVC- Außenhaut
- Sehr gute aerodynamische Abzugswerte
- Öffner für tägliche Lüftung leicht nachrüstbar

## Aufbau Rauchabzug

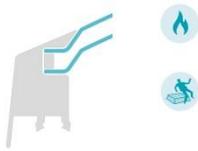




## Konstruktionsmaße



## Sonderausführungen



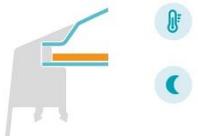
### BG-Kuppel / B1-Kuppel

- Freigabe für die Brandschutzklasse B1
- Hohe Sicherheit im Brandfall
- Durchsturz sicher nach Bau-Berufsgenossenschaft



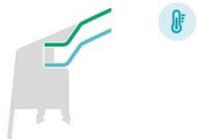
### Hagelschutz-Kuppel

- Außenschale aus sehr schlagzähem Kunststoff
- Ausführungen 2-, 3-, 4-schalig oder thermoplan



### Wärmedämm-Kuppel

- Hervorragende Wärmedämmung ( $U_g$ -Wert 0,45,  $U_r$ -Wert 0,56 W/m<sup>2</sup>K)
- Mit spezieller lichtundurchlässiger Wärmedämm-Platte



### Heatstop

- Dämpft IR-Wärmeeinstrahlung wirksam
- Speziell beschichtete Außenschale reflektiert Infrarot-Licht
- Lichteinfall entspricht opalem Schalenmaterial

## Lichtkuppel fumilux®

Schale außen	Schale mitte	Schale mitte	Schale innen	Lichtdurchgang T <sub>65</sub> in %	Gesamtenergie Durchgang g in %
PMMA opal	----	----	PMMA opal	77	69
PMMA opal	PMMA opal	----	PMMA opal	68	58
PMMA opal	PMMA opal	PMMA opal	PMMA opal	40	48
PMMA heatstop	----	----	PMMA opal	40	44
PMMA heatstop	PMMA opal	----	PMMA opal	35	37
PMMA heatstop	PMMA opal	PMMA opal	PMMA opal	23	31
PC opal	----	----	PMMA opal	45	49
PC opal	PMMA opal	----	PMMA opal	36	41
PC opal	PMMA opal	PMMA opal	PMMA opal	29	34

## Lichtkuppel essertop fumilux®

Schale außen	Schale mitte	Schale mitte	Schale innen	Lichtdurchgang T <sub>65</sub> in %	Gesamtenergie Durchgang g in %
PMMA opal	PC S6P klar	----	PC S6P klar	30	29
PMMA heatstop	PC S6P klar	----	PC S6P klar	16	19
PC opal	PC S6P klar	----	PC S6P klar	19	21

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

## Schalldämmende Eigenschaften

Lichtkuppel	Luftschalldämmmaß nach EN140
2-schalig	21 dB
3-schalig	22 dB*
4-schalig	23 dB
Wärmedämmkuppel	32 dB
1 Schale + 2 Stegplatten	28 dB

\*Diese Werte können nach DIN EN 1873:2014 ohne weiteren Nachweis angesetzt werden.

## Driven Rain Index DRI

Ausführung	Wert in m <sup>2</sup> /s
alle Ausführungen	14,7

## Wärmedämmende Eigenschaften

### Wärmedämmwerte Lichtkuppel

Ausführung	U <sub>i</sub> -Wert (Lichtkuppel) nach DIN EN 1873:2014 in W/m <sup>2</sup> K	U <sub>g</sub> -Wert (Verglasung) nach DIN EN 673:2011 in W/m <sup>2</sup> K
2-schalig	2,4	2,7
3-schalig	1,7	1,8
4-schalig	1,4	1,5
1 Schale + 2 Stegplatten	1,1	0,83
Wärmedämm Kuppel	0,8	0,54

### Wärmedämmwerte Aufsetzkranze

Ausführung	U <sub>up</sub> -Wert nach DIN EN 1873: 2014 in W/m <sup>2</sup> K fumilux® 4000
Stahl / Mineralfaser / PVC Aufsetzkranz 30 cm	1,6
Stahl / Mineralfaser Aufsetzkranz 30 cm	1,7
Stahl / Mineralfaser Aufsetzkranz 40 cm	1,5
Stahl / Mineralfaser Aufsetzkranz 50 cm	1,3
Stahl / Polyurethan / GFK Aufsetzkranz 30 cm	1,7
Stahl / Polyurethan / GFK Aufsetzkranz 40 cm	1,7
Stahl / Polyurethan / GFK Aufsetzkranz 50 cm	1,4
Alu / Mineralfaser / Alu Aufsetzkranz 30 cm	3,4
Alu / Mineralfaser / Alu Aufsetzkranz 40 cm	2,9
Alu / Mineralfaser / Alu Aufsetzkranz 50 cm	2,5

## Wärmedämmwerte Lichtkuppel + Aufsetzkranz

Aufsetzkranz	U <sub>rc</sub> -Wert nach DIN EN 1873:2014 in W/m <sup>2</sup> K				
	2-schalig	3-schalig	4-schalig	1 Schale 2 Stegplatten	Wärmedämm- kuppel
St-Mf-PVC-30 cm	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2
St-Mf-30 cm	2,1	1,7	1,5	1,4	1,2
St-Mf-40 cm	1,9	1,6	1,4	1,3	1,2
St-Mf-50 cm	1,8	1,5	1,3	1,2	1,1
St-Pur-GFK-30 cm	2,1	1,7	1,5	1,4	1,2
St-Pur-GFK-40 cm	2,0	1,7	1,5	1,4	1,3
St-Pur-GFK-50 cm	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2
Al-Mf-Al-40 cm	2,8	2,5	2,3	2,1	2,0
Al-Mf-Al-40 cm	2,6	2,3	2,1	2,0	1,9
Al-Mf-Al-50 cm	2,4	2,1	2,0	1,9	1,8

## Schneelast Eigenschaften

### Maximale statische Schneelast der Lichtkuppel

Nenngröße in cm	Maximale Schneelast (N/m <sup>2</sup> )	
	 fumilux® 4000 Lichtkuppel	
100 x 100		1500
100 x 150		1300
100 x 200		800
100 x 240		750
100 x 250		700
120 x 120		1600
120 x 150		1600
120 x 180		2000
120 x 240		1500
120 x 250		1100
120 x 270		700
125 x 125		1600
125 x 250		600
150 x 150		1000
150 x 180		1000
150 x 210		800
150 x 240		600
150 x 250		500
150 x 270		500
180 x 180		700
180 x 240		600
180 x 250		500
180 x 270		400
200 x 200		600

Nenngröße	A <sub>a</sub> mit WLW [m <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> ohne WLW [m <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> mit DSSG mit WLW [m <sup>2</sup> ]	A <sub>a</sub> mit DSSG ohne WLW [m <sup>2</sup> ]	A <sub>ex</sub>	WL [N/m <sup>2</sup> ]	SL [N/m <sup>2</sup> ]	T	Re	B	g
100 x 100	0,71	0,62	0,66	0,58	0,790	1500	1000	-05	1000	300-E	55
100 x 150	1,07	0,86	1,00	0,80	1,240	1500	1000	-05	1000	300-E	55
100 x 200	1,42	1,14	1,33	1,07	1,680	1500	1000	-05	1000	300-E	55
100 x 240	1,70	1,37	1,62	1,30	2,040	1500	750	-05	1000	300-E	55
100 x 250	1,78	1,43	1,69	1,35	2,130	1500	750	-05	1000	300-E	55
120 x 120	1,02	0,82	0,96	0,77	1,190	1500	1000	-05	1000	300-E	55
120 x 150	1,28	1,03	1,20	0,96	1,520	1500	1000	-05	1000	300-E	55
120 x 180	1,53	1,12	1,46	1,07	1,840	1500	750	-05	1000	300-E	55
120 x 240	2,04	1,50	1,96	1,44	2,500	1500	500	-05	1000	300-E	55
120 x 250	2,13	1,56	2,04	1,50	2,610	1500	500	-05	1000	300-E	55
120 x 270	2,20	1,68	2,18	1,61	2,820	1500	500	-05	1000	300-E	55
125 x 125	1,11	0,89	1,04	0,84	1,300	1500	1000	-05	1000	300-E	55
125 x 250	2,22	1,60	2,13	1,53	2,720	1500	500	-05	1000	300-E	55
150 x 150	1,60	1,28	1,52	1,22	1,930	1500	1000	-05	1000	300-E	80
150 x 180	1,92	1,54	1,82	1,46	2,350	1500	750	-05	1000	300-E	80
150 x 210	2,24	1,80	2,15	1,72	2,770	1500	500	-05	1000	300-E	80
150 x 240	2,56	1,87	2,45	1,80	3,180	1500	500	-05	1000	300-E	80
150 x 250	2,66	1,95	2,56	1,87	3,320	1500	500	-05	1000	300-E	80
150 x 270	2,84	2,03	2,72	1,94	3,600	1500	500	-05	1000	300-E	80
180 x 150	1,92	1,54	1,82	1,46	2,350	1500	1000	-05	1000	300-E	120
180 x 180	2,30	1,68	2,21	1,62	2,860	1500	750	-05	1000	300-E	120
180 x 240	3,07	2,25	2,98	2,18	3,870	1500	500	-05	1000	300-E	120
180 x 250	3,20	2,34	3,10	2,27	4,040	1500	500	-05	1000	300-E	120
180 x 270	3,40	2,33	3,30	2,26	4,380	1500	500	-05	1000	300-E	120
200 x 200	2,84	2,00	2,73	1,92	3,570	1500	500	-05	1000	300-E	120

Aa: Aerodynamisch wirksame Öffnungsfläche  
 Aex: Geometrische Abzugsfläche  
 WL: Standsicherheit unter Windlast  
 SL: Funktionssicherheit unter Last  
 T: Funktion bei niedrigen Temperaturen  
 Re: Funktionssicherheit  
 B: Wärmebeständigkeit  
 g: CO<sub>2</sub>-Bedarf / Gerät

## Gruppenauslösung



### Alarmstation AK 74

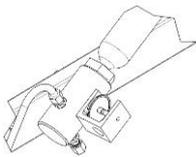
- pneumatische Auslösung (auf und zu)
- CO<sub>2</sub> – Fernauslösung möglich
- elektronischer Fernauslösung über MP J10 möglich
- für verschiedene CO<sub>2</sub> Flaschengrößen verfügbar



### RWA Zentrale MP-J19

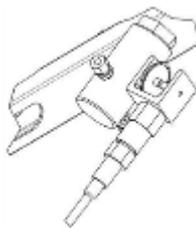
- elektrische Auslösung (24V)
- integrierte Notstromversorgung (72h)
- optional mit Wartungsmodul
- verknüpfbar mit Brandmeldezentrale BMZ
- Rauchmelder anschließbar
- Optional mit Wind und Regenfunktion
- Entspricht der EN 12101-10

## Einzelauslösung NRW



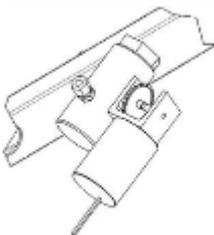
### Thermische Auslösung (Standard)

- Standard Auslösetemperatur 68°C
- Auslösetemperatur 93°C möglich
- thermische Auslösung ist unterdrückbar



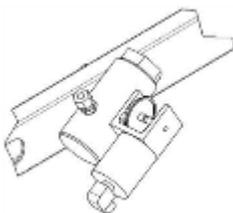
### Elektrische Auslösung mit Druckgasgenerator

- Auslösung über RWA-Zentrale MP-J10
- nur einmalige Auslösung möglich
- Austausch des Zünders alle 3 Jahre



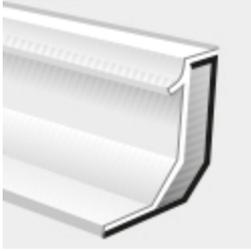
### Elektrische Auslösung mit Magnetauslösung

- Auslösung über RWA-Zentrale MP-J10
- mehrfach auslösbar
- kein regelmäßiger Austausch erforderlich



### Pneumatische Auslösung

- Auslösung über Alarmstation < oder vorhandene Auslösestationen
- Auslösedruck mindestens 11 bar
- mehrfach auslösbar



### Stahl / Hart-PVC-Aufsetzkranz, Höhe 30 cm

- Innenseite Stahl, Außenseite Hart-PVC
- wärmegeklämmt ( $U_c$ -Wert 0,9 /  $U_{up}$ -Wert 1,6  $W/m^2K$ )
- integrierte Schlagregenschürze
- mit Wassernase am Schraubflansch
- Material homogener Anschluss von PVC-Dachbahnen



### Stahl-Aufsetzkranz Höhe 30, 40 oder 50 cm

- Innenseite Stahl, mit werksseitig eingestellter Wärmedämmung
- U-Werte in  $W/m^2K$ :  
Höhe 30 cm:  $U_c$  1,1 /  $U_{up}$  1,7  
Höhe 40 cm:  $U_c$  1,1 /  $U_{up}$  1,5  
Höhe 50 cm:  $U_c$  1,1 /  $U_{up}$  1,3
- mit Wassernase am Schraubflansch



### Well-Kranz Profil 5, Höhe 30 cm

- wärmegeklämmt, U-Werte in  $W/m^2K$ :  
Material GFK:  $U_c$  0,8 /  $U_{up}$  1,0  
Material Aluminium:  $U_c$  0,9 /  $U_{up}$  3,4
- mit Wassernase am Schraubflansch
- optional in verschiedenen Farben lieferbar



### Trapezblech-Kranz, Höhe 30 cm

- wärmegeklämmt ( $U_c$ -Wert 0,9 /  $U_{up}$ -Wert 3,4  $W/m^2K$ )
- Material Aluminium
- alternativ als Sandwich-Kranz lieferbar
- mit Wassernase am Schraubflansch
- Profilierung nach Angaben des Trapezblechherstellers

## Lieferbare Öffnersysteme



### Elektro-Öffner 300

- Hubhöhe 300 mm
- Antrieb spritzwassergeschützt in hochwertigem Kunststoffgehäuse, in Farbe Weiß
- wartungsfrei
- automatische Abschaltung in Endlage
- elektronischer Überlastungsschutz
- Spannung 230V



### Elektro-Öffner 500

- Hubhöhe 500 mm
- Antrieb spritzwassergeschützt in hochwertigem Metallgehäuse
- wartungsfrei
- automatische Abschaltung in Endlage
- thermischer Überlastungsschutz
- Tandembetrieb ohne zusätzliche Gleichlaufmodule möglich
- Spannung 230V



### Pneumatik Öffner fumilux® G3

- Hubhöhe 300, 500 mm
- hochwertiges Aluminiumgehäuse
- wartungsfrei
- automatische, mechanische Verriegelung in Endlage (optional manuelle Entriegelung)
- Betrieb als Solo- und Tandemöffner möglich

## Zubehör für Elektro-Öffner 230V



### Elektro-Taster

- Unterputz Ausführung
- Aufputz Ausführung



### Wind- / Regenschutzsystem J 10

- registriert die Windstärke bzw. Niederschläge und schließt automatisch die Lichtkuppel
- bestehend aus Windsensor, Regensensor mit Gerätekonsole, Steuergerät und Wandkonsole
- Windfühler einstellbar
- Steuerung von bis zu 3 Lüftergruppen möglich
- auch 24V-kompatibel



### Durchsturzschutz esserprotect® Version Rundstab

- Schutz gegen Absturz durch geöffnete und geschlossene Lichtkuppeln
- Gitter aus verzinktem Rundstab
- geprüft und zertifiziert gemäß BG Bau (Richtlinie GS-Bau 18)
- passend für alle ESSERTEC- sowie nahezu alle Fremd-Aufsetzkränze
- zur Montage in dem Aufsetzkranz
- zur nachrüstbaren Montage im Aufsetz- oder Sanierungskranz



### Einbruch-/ Durchsturzschutz esserprotect®

- Schutz gegen Einbruch und Absturz durch Lichtkuppeln
- widerstandsfähige Gittereinsätze (Profile und Rundstäbe aus unterschiedlichen Stahl-Legierungen)
- zugelassen nach DIN EN1627 für Widerstandsklasse 2
- zur direkten oder nachträglichen Montage unter dem Aufsetzkranz oder in der Dachöffnung
- passend für alle ESSERTEC- sowie Fremd-Aufsetzkränze

## 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 Funktionsbereitschaft**

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 ESSERTEC 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 ESSERTEC 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 ESSERTEC 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





