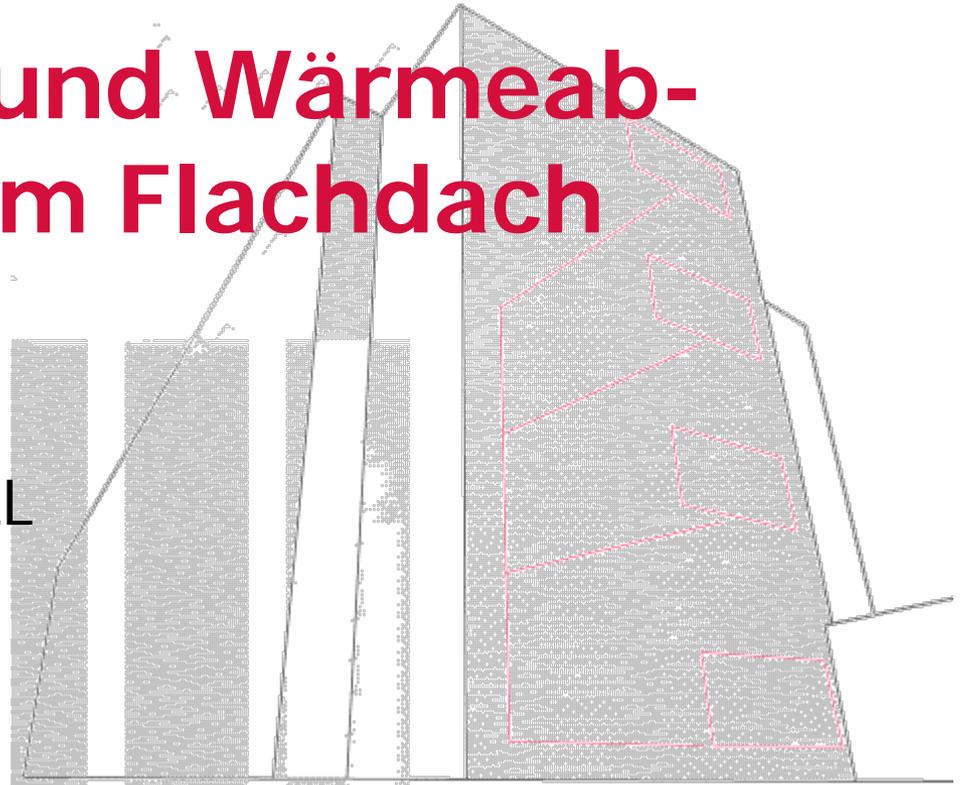


bSafe – Rauch- und Wärmeabzugsanlagen am Flachdach

Dipl.-Ing. Bernhard NOLL



Inhalt

- Grundlagen
- Planung und Ausführung
- Abschlussüberprüfung
- Betrieb



Grundlagen

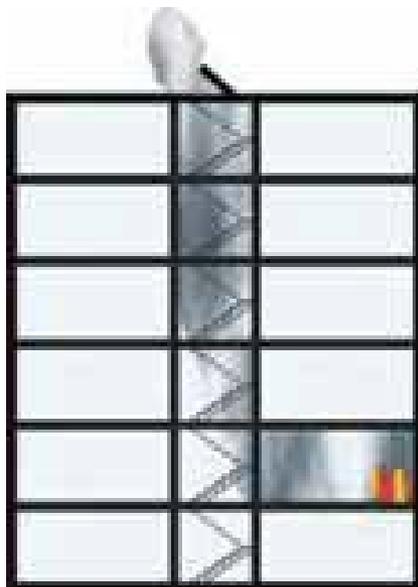
Es kann jeden treffen!

Es entspricht der Lebenserfahrung, dass mit der Entstehung eines Brandes praktisch jederzeit gerechnet werden muss. Der Umstand, dass in vielen Gebäuden jahrzehntelang kein Brand ausbricht, beweist nicht, dass keine Gefahr besteht, sondern stellt für den Betroffenen einen Glücksfall dar, mit dessen Ende jederzeit gerechnet werden muss.“

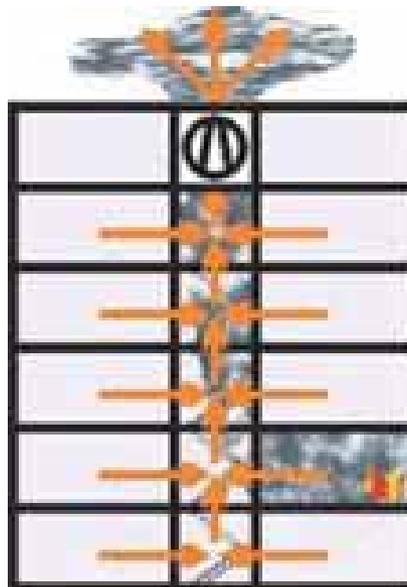
OVG Münster 10 A 363/86 vom 11.12.1987

Funktionsweise

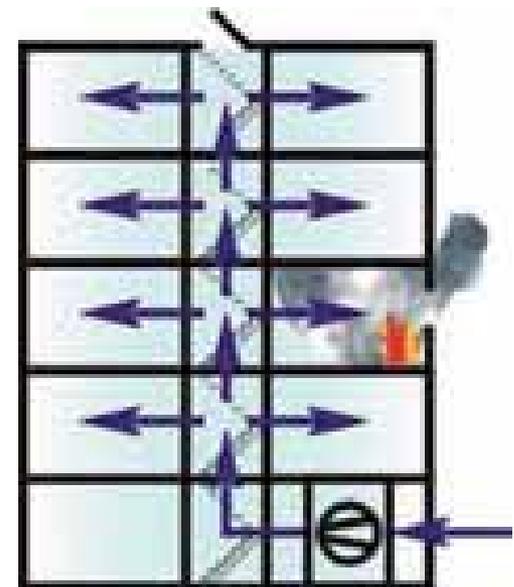
BRE



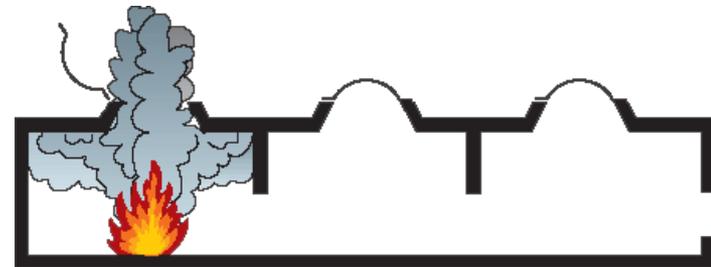
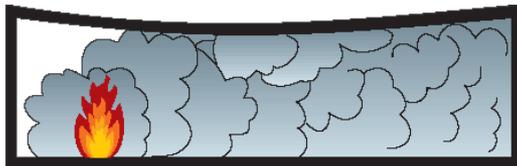
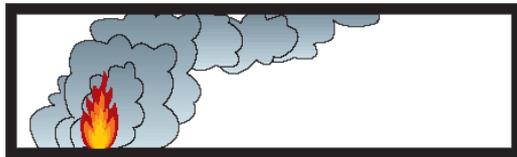
BRA



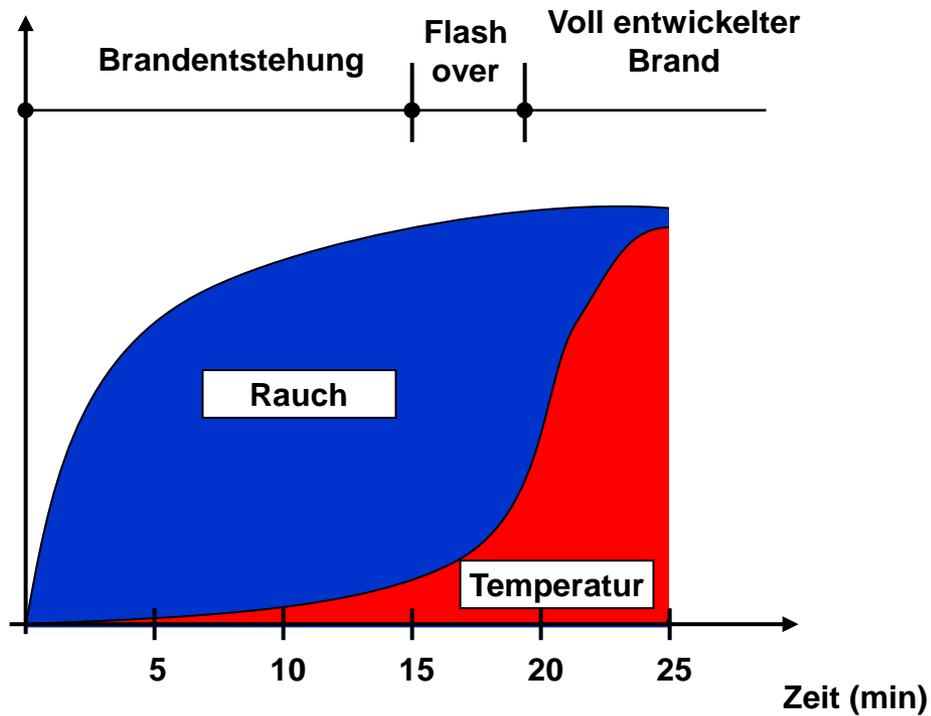
DBA



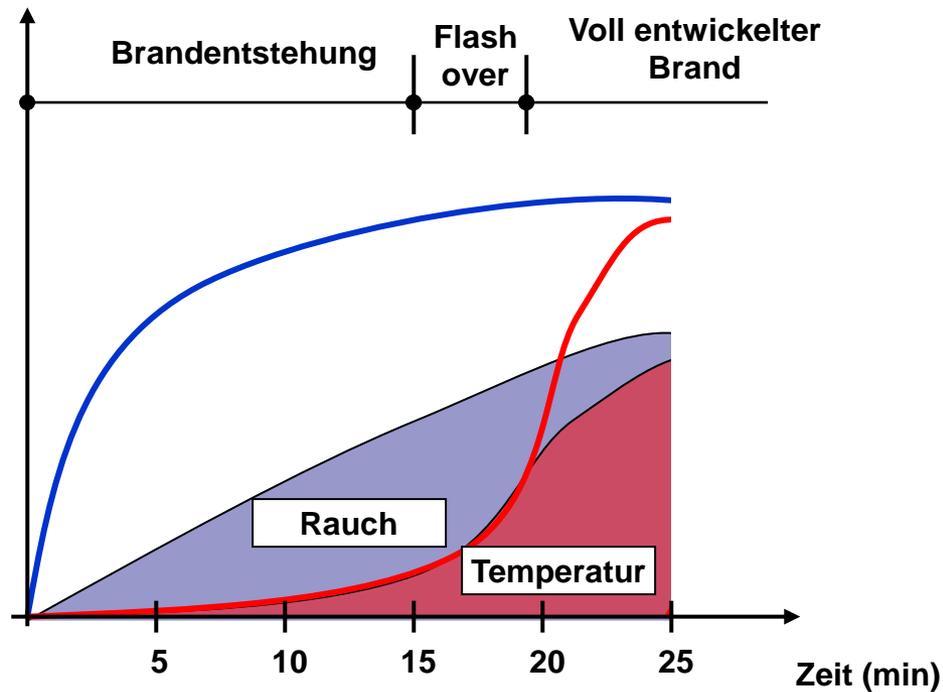
Halle ohne/mit RWA



Brandverlauf ohne RWA



Brandverlauf mit RWA



Regelwerke Europa

EN 12101 – Rauch- und Wärmefreihaltung

Teil 1: Bestimmungen für Rauchschürzen

Teil 2: Festlegungen für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

Teil 6: Anforderungen an Differenzdrucksysteme (= DBA)

Teil 10: Energieversorgung

Prüfung nach EN 12101-2

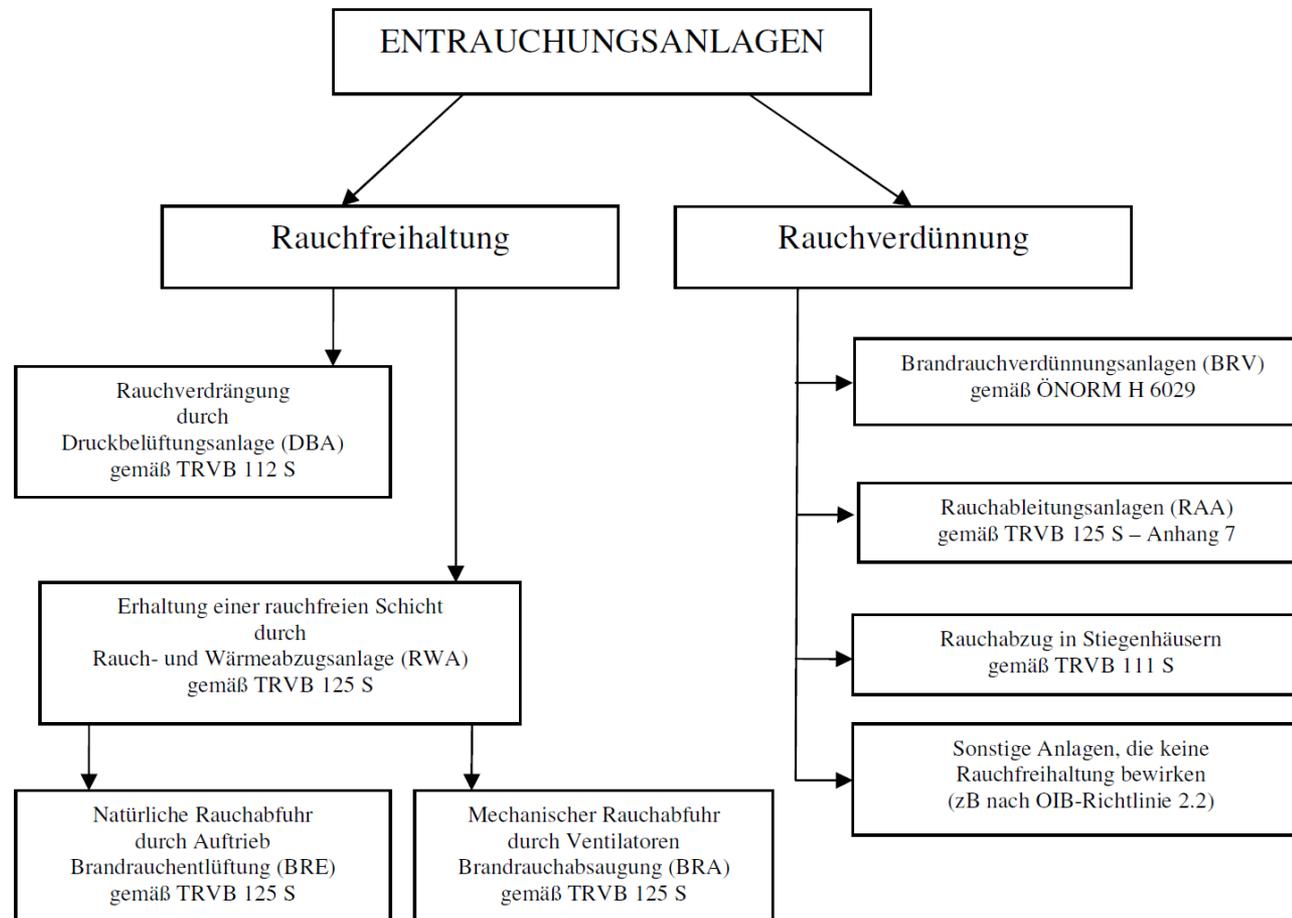
- Öffnungstyp B
- Funktionssicherheit (Re 50)
- Schneelast (> SL 500)
- Temperatureignung (z.B. T(00))
- Windlast (> WL 1500)
- Wärmebeständigkeit (> B 300)
- Bestimmung A_w

Regelwerke Österreich

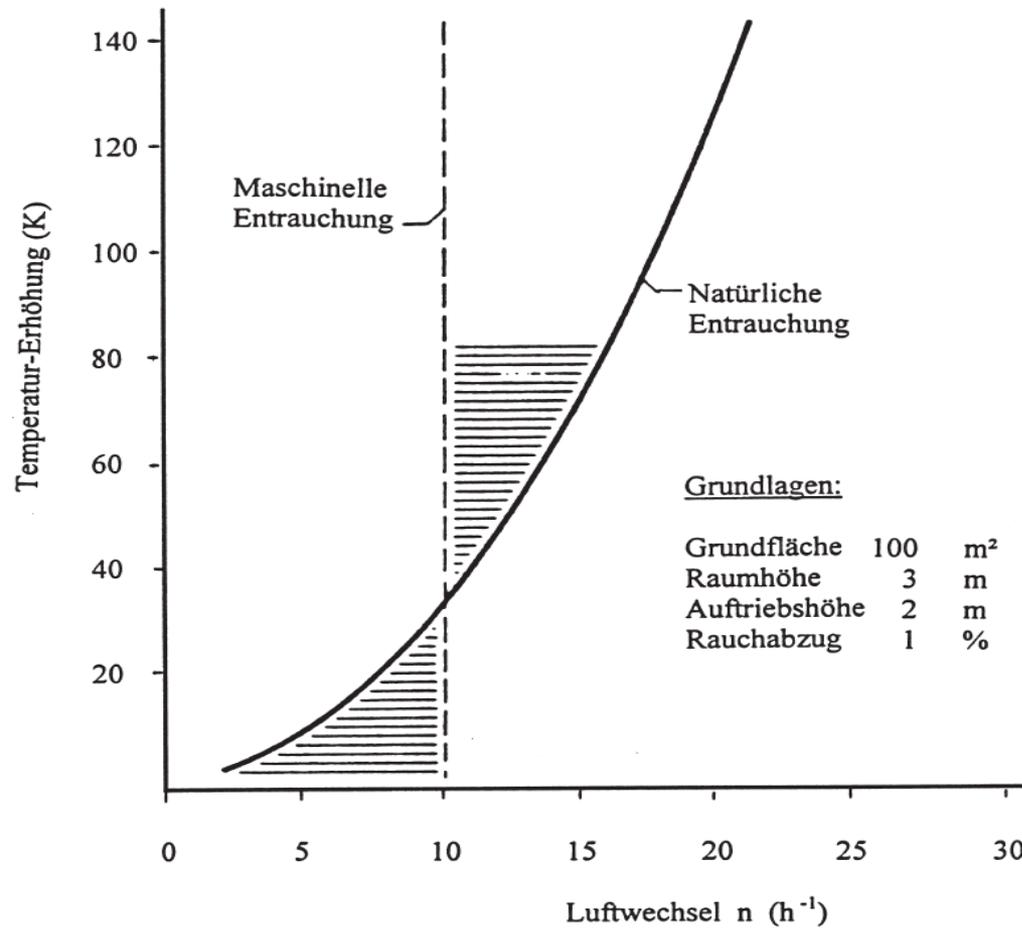
- OIB-Richtlinien
- TRVB 125 S (RWA – BRE, BRA, RAA)
- ÖNORM H 6029 (BRV)
- TRVB S 111 (Stiegenhausrauchabzug)
- TRVB S 112 (DBA)



Übersicht



Vergleich BRE/BRA



Schutzziele von RWAs

- Rauchfreihaltung von Flucht- und Zugangswegen
- Erleichterung der Brandbekämpfung
- Verhinderung des „flash-overs“
- Schutz von Ausrüstungen, Einrichtungen und Gütern
- Verringerung der thermische Einflüsse auf bauliche Komponenten
- Reduzierung der Schäden durch Verbrennungsrückstände und heiße Gase

Schutzziele nach TRVB 125 S

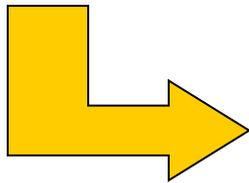
- Sicherung der Fluchtwege
- Reduzierung der Brandausbreitung
- Unterstützung eines Feuerwehreinsatzes



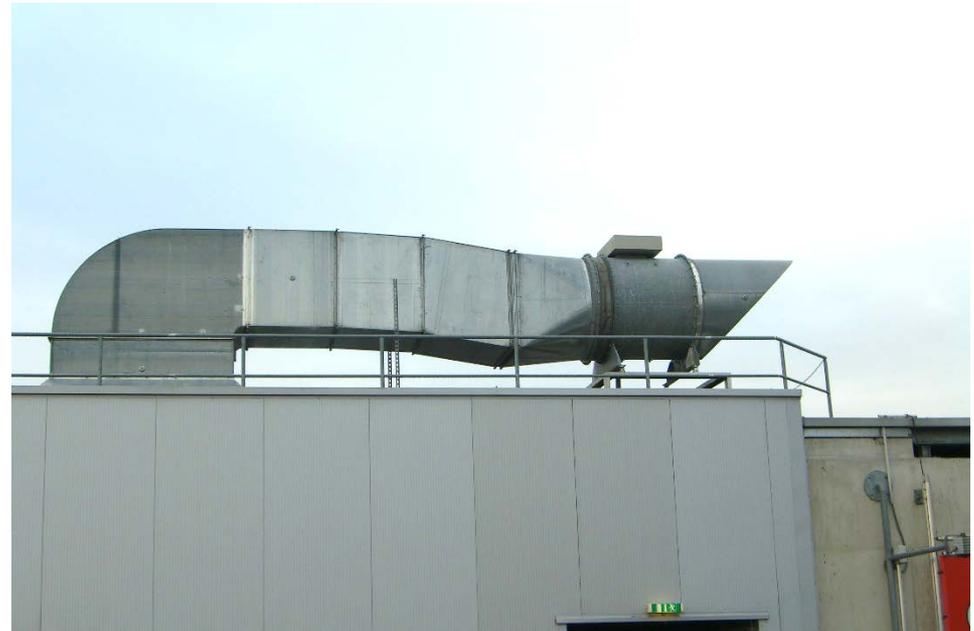
Planung und Ausführung

Welche Anlage?

- Technische Beschreibung
- Brandschutzkonzept

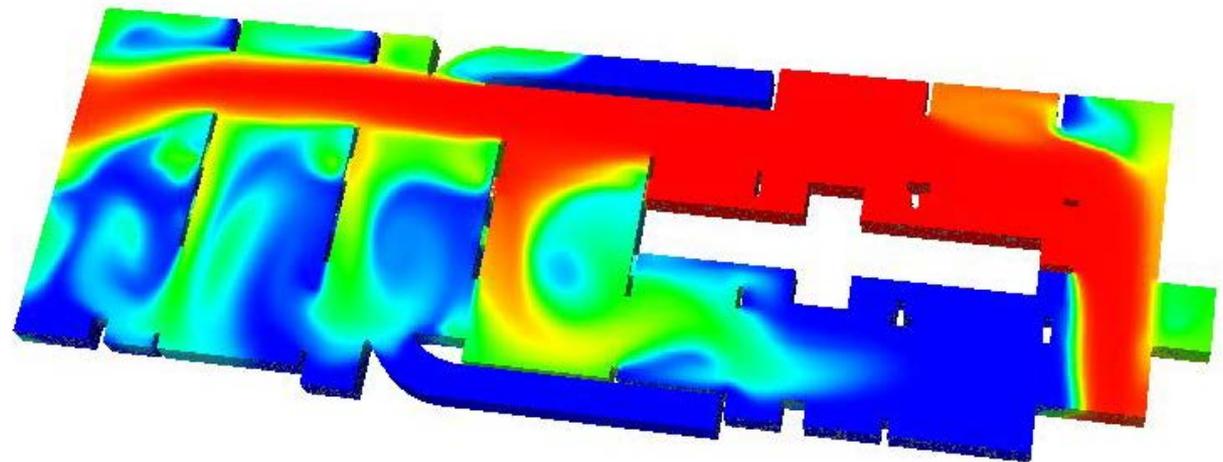


Bescheid



Dimensionierung

- Vorgabe Richtlinie/Norm (z.B. 2 % der Grundfläche, 12-facher stündlicher Luftwechsel)
- Berechnungsverfahren der TRVB 125 S
- Simulation



Bsp. Vorschriften

- ... Die Ausführung der Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) ist gemäß TRVB S 125/10 herzustellen. Zusätzlich zur manuellen Auslösung ist eine automatische Auslösung über die Brandmeldeanlage entsprechend TRVB S 151/94 – Brandfallsteuerung vorzusehen. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Ausführung der RWA inkl. der Brandfallsteuerung ist in der Betriebsanlage zur jederzeitigen Einsichtnahme durch behördliche Organe aufzubewahren. Die periodischen Überprüfungen sind ebenfalls entsprechend TRVB S 125/10 durchzuführen...
- ... Die ordnungsgemäße Funktion und die brandschutztechnische Wirksamkeit der Brandrauchverdünnungsanlage gem. ÖNORM H 6029 sind durch einen Abnahmebefund, ausgestellt von einer akkreditierten Inspektionsstelle nachzuweisen...

Planung der RWA

- Planungsbüro/Technisches Büro
- Brandschutzkonzeptersteller
- Baufirma
- Hersteller
- Errichterfirma

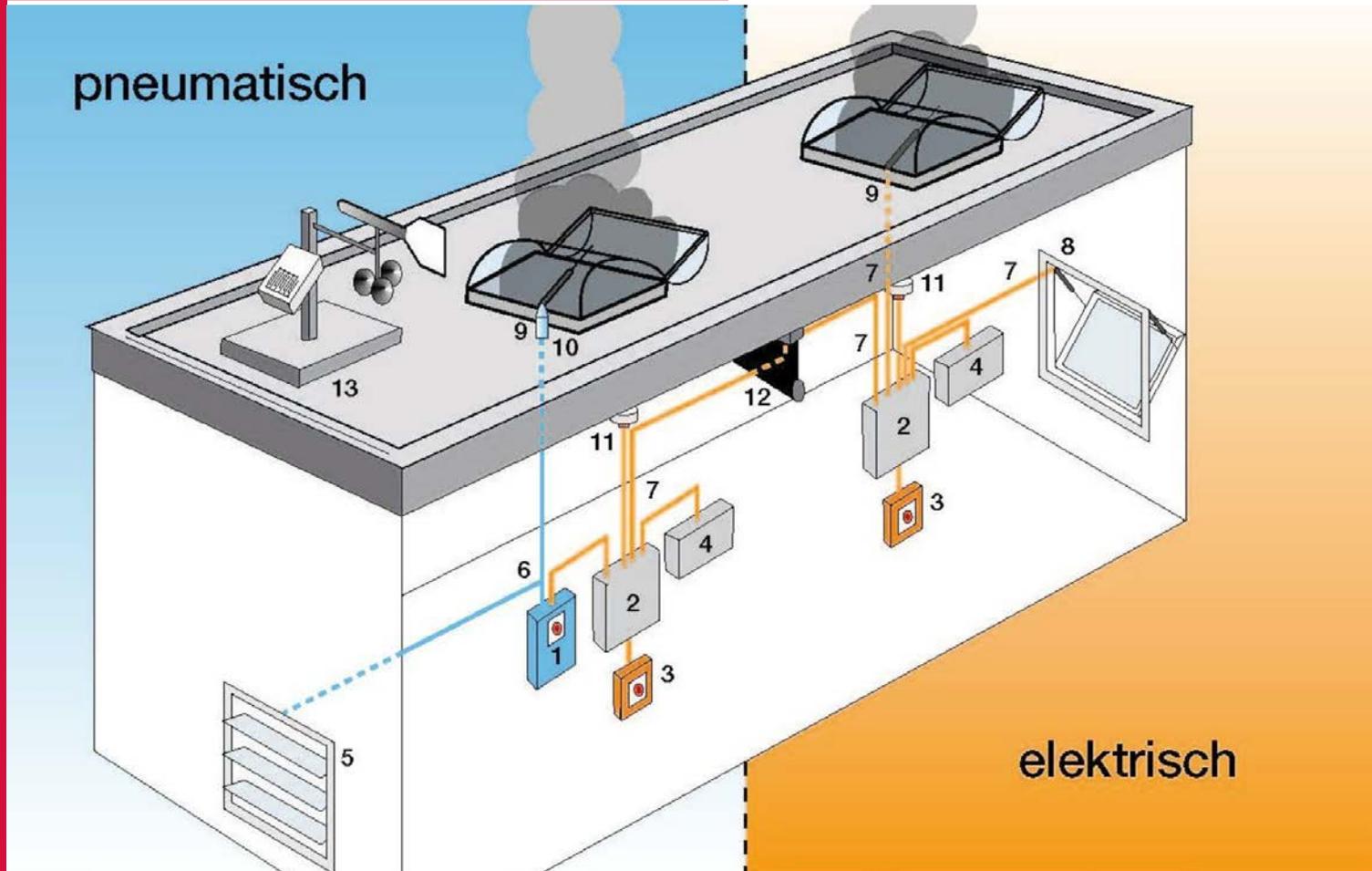


Elemente einer RWA

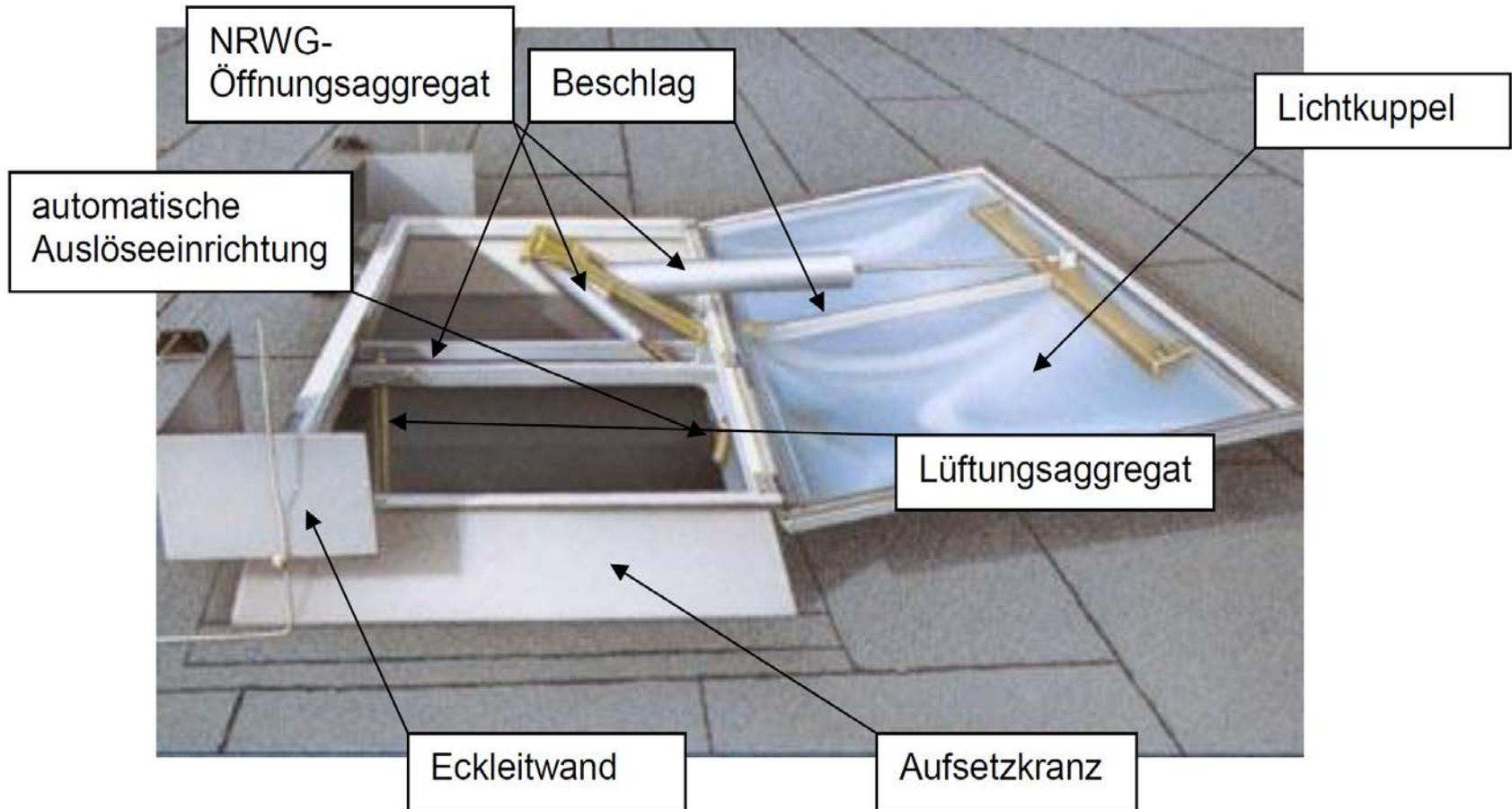
- Lüfter bzw. (Zuluft-)Ventilatoren
- Rauchschürzen
- Steuerzentrale/Schaltschrank
- Verkabelung
- Kanäle und Steuerklappen
- Branderkennungselemente
- Bedienelemente



Elemente einer RWA



Elemente einer RWA



Beteiligte Firmen

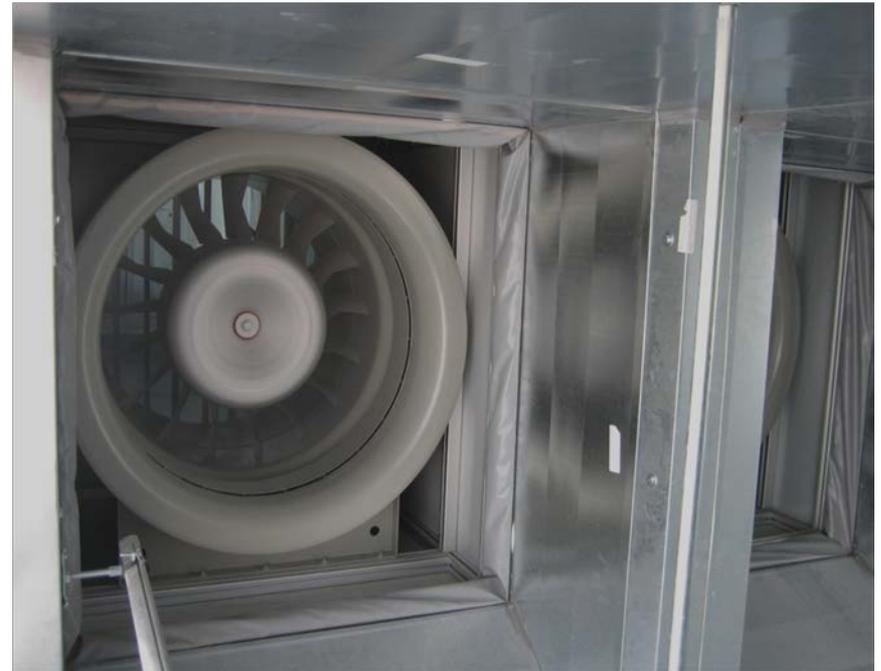
- Lüfter bzw. Ventilatoren
- Rauchschürzen
- Steuerzentrale/Schaltschrank
- Branderkennungselemente
- Verkabelung
- Kanäle
- Bedienelemente



Abschlussüberprüfung

Voraussetzungen

- Fertigstellung der Anlage
- Bauliche Fertigstellung
- Inbetriebnahme
- Unterlagen
- Keine Bauarbeiter (DBA)



Herausforderungen bei der Abnahme

- Keine bauliche Fertigstellung
- Bautoleranzen
- Keine Inbetriebnahme/Messung
- Unvollständige oder keine Unterlagen
- Klärung der Steuermatrix, Störungsmeldungen etc.
- Bauarbeiter (Erschwerte Messung)

Betrieb von RWAs

Betrieb von RWA

- Instandhaltung/Wartung (mindestens jährlich)
 - Wartungsvertrag mit Fachfirma
- Revision (alle 2 Jahre)
- Verantwortliche Person
 - Ausbildung gemäß TRVB O 117
 - Eigenkontrollen
 - Führung eines Kontrollbuchs



Instandhaltung (Wartung) – wonach?

- Herstellervorschriften
- Wartungsanleitung des Errichters
- Normen und Richtlinien
- Bescheidvorgabe



Auszug aus Wartungsprogramm

Natürliche Rauch- (NRA) und Wärmeabzugesanlagen (WA)			
Rauchabzug oder Entrauchungsöffnung			
	Abdeckung (Lichtkuppel, Klappe, Doppelklappe, Lamelle, Fensterflügel)		
	Sichtprüfung auf Beschädigungen, Freihalten des Öffnungs- bzw. Schwenkbereichs	X	
	Befestigung Scharniere (Schrauben, Stifte usw.)	X	
	Dichtungen (Beschädigungen, Quetschungen usw.)	X	
Aufsetzkranz, Sockel, Fenster			
	Sichtprüfung auf Beschädigungen	X	
	Befestigung Scharniere (Schrauben, Stifte usw.)	X	
	Dichtungen (Beschädigungen, Quetschungen usw.)	X	
Beschlag			
	Funktionsprüfung des gesamten Öffnungsvorgangs	X	
	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	X	
	Funktionserhaltendes Reinigen		X
	Alle beweglichen Teile auf Gangbarkeit und Funktion prüfen	X	
	Bewegliche Teile schmieren		X
	Anschlüsse und Befestigungen auf festen Sitz prüfen	X	
	Anschlüsse nachziehen		X

Instandhaltung (Wartung) - wer?

■ Arbeitsstättenverordnung

§ 13. (1) Folgende Anlagen und Einrichtungen sind mindestens einmal jährlich, längstens jedoch in Abständen von 15 Monaten auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen:

1. Sicherheitsbeleuchtungsanlagen;
2. Alarminrichtungen;
3. Klima- oder Lüftungsanlagen;
4. Brandmeldeanlagen.

(4) Prüfungen gemäß Abs. 1 bis 3 sind von geeigneten, fachkundigen und hiezu berechtigten Personen (zB befugte Gewerbetreibende, akkreditierte Überwachungsstellen, Ziviltechniker/innen, technische Büros, qualifizierte Betriebsangehörige) nach den Regeln der Technik durchzuführen.

■ Bescheidvorgabe

- 3.3.) Die Druckbelüftungsanlagen sind entsprechend der Herstellerangaben, jedoch mindestens einmal jährlich durch eine Fachfirma nachweisbar einer Wartung zu unterziehen.

Instandhaltung (Wartung) - wer?

- Richtlinie 2 des Fachverband EUROLUX
- d) Wartungsarbeiten an NRA dürfen nur von für die jeweils vorhandene NRA qualifizierten Fachfirmen durchgeführt werden.

- ÖNORM F 3075 noch ausständig
 - ➔ Zertifizierung der Fachfirmen?



Instandhaltung/Wartung

- TRVB 125 S:2015 – Pkt. 17.1
RWA sind regelmäßig zu inspizieren und zu warten; erforderliche Instandsetzungsarbeiten sind unverzüglich durchzuführen...
- TRVB S 112:2004 – Pkt. 14.2
Die Fachfirma muss unzulässige Abweichungen vom Soll-Zustand der Anlage, die ihr bei Wartungen bzw. durch Benachrichtigung des Betreibers zur Kenntnis gelangen, unverzüglich beseitigen.

Auf gute Zusammenarbeit!

Kontakt: bSafe Brandschutz GmbH

Dückegasse 7/1/100c

1220 Wien

Tel: 01/786 43 84 10

Fax: 01/786 43 84 99

office@bSafe.at

www.bSafe.at

