

Die neue DIN 18017 Teil 3

- was jetzt wichtig ist



Ihr Referent:
Thorsten Fiedel
Schulungsleiter

Vom Schwarzwald in die ganze Welt.

Als international tätiges Unternehmen legen wir sehr viel Wert auf die individuellen Bedürfnisse der einzelnen lokalen Märkte und optimieren unsere Services kontinuierlich. In ausgewählten Ländern betreiben wir eigene Niederlassungen.

- Frankreich – Paris
- Großbritannien – Colchester
- Österreich – Innsbruck
- Schweiz – Zürich

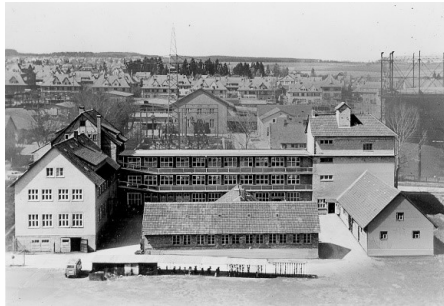


Helios



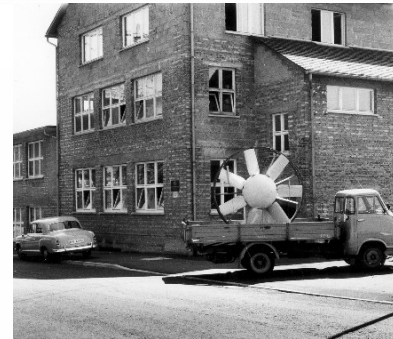
- Unsere leistungsstarke Logistik liefert 98% aller Serienprodukte ab Lager.
- Unser Betriebsgelände erstreckt sich über 100.000 m² mit über 50.000 m² Produktionsfläche

Helios



1923

Gründung der Fernwellen-Apparatebau AG. Helios fertigt Kopfhörer, Lautsprecher und Detektoren.



1965

Helios überzeugt mit einem einzigartig breiten Programm an Axialventilatoren und weltweiten Patenten, unter anderem für Laufräder bis 3,5 m Durchmesser. Ventilatoren und Lüftungssysteme werden das Kerngeschäft von Helios.



1931

Das Programm wird um Dynamos, Fahrradscheinwerfer und -pedale erweitert. Der Grundstein für den späteren Firmennamen Helios ist gelegt: Als Gott des Lichtes wurde »Helios« von den Hellenen als Sinnbild für das Leben verehrt.



1950

Das Unternehmen beginnt mit der Fertigung von Registrierkassen und Ventilatoren, wobei zunächst Tischventilatoren und Deckenfächer hergestellt werden.



1985

Einführung des Einrohrlüftungssystems ELS, das in weiteren Evolutionsstufen zum führenden Produkt am Markt wird.



1997

Das Logistikzentrum und neue Fertigungshallen mit ca. 16.000 m² werden fertiggestellt.



2009

Helios präsentiert den ersten Minilüfter DN 100, mit geschlossener Fassade und räumt zahlreiche Designpreise ab.



2018

Helios in neuer Dimension! Mit Kompaktlüftungsgeräten Helios AIR1 beginnt eine neue Ära.

1993

Pionierleistung: Auf der Sonderschau „Wohnungslüftung“ stellt Helios erstmals Lüftungssysteme für die Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL®) mit Wärmerückgewinnung vor.



2004

Das LüftungsCompetenceCenter LCC wird eröffnet. Großzügiger Showroom und moderne Medientechnologie auf 500 m².



2012

Helios stellt sich im Segment der Technischen Gebäudeausrüstung und Entrauchung neu auf und überzeugt mit innovativen Systemlösungen.

LCC
Ihr Referent.



Schulungsleiter
Thorsten Fiedel

DIN 18017-3

Baurechtlich eingeführt im Sinne der
MBO (MusterBauOrdnung)

Lüftung von innenliegenden Bädern und Toilettenräumen o.ä.

- Ventilatorgestützte Entlüftung vorgeschrieben
- Für Nachströmung muss gesorgt werden
- Verweist mehrfach auf die DIN 1946-6

Diese Norm gilt für Entlüftungsanlagen von:

- **Innenliegenden Bädern und Toiletten**
- **Küchen und Kochnischen mit Fenster, Abstellräumen etc.**



Diese Norm gilt nicht für:

- **Gaststätten, Versammlungsstätten, Kellerräume**
- **Entlüftung von fensterlosen Küchen (siehe VDI 2052)**



Die Norm setzt voraus, dass ein dem Abluftvolumenstrom entsprechender Außenluftvolumenstrom über Undichtigkeiten in der Gebäudehülle und gegebenenfalls über Außenbauteil- Luftdurchlässe, vom Freien über die Wohn- und Aufenthaltsräume bzw. über eine Zuluftleitung direkt in die Ablufträume nachströmen kann



**Universell einsetzbare
Zuluftautomaten und Thermostate**



**Außenluftelement für Fenstereinbau
mit Volumenstrombegrenzung**

Sofern eine direkte Zuluftführung in die Ablufträume vorgesehen wird, sind Behaglichkeitskriterien zu beachten.

DIN 18017 Teil 3

Der Ventilator darf in Zeiten geringen Luftbedarfs auf 0m³/h reduziert werden, wenn das Gebäude einem Wärmeschutzstandard der WSchV 1995 oder besser entspricht.

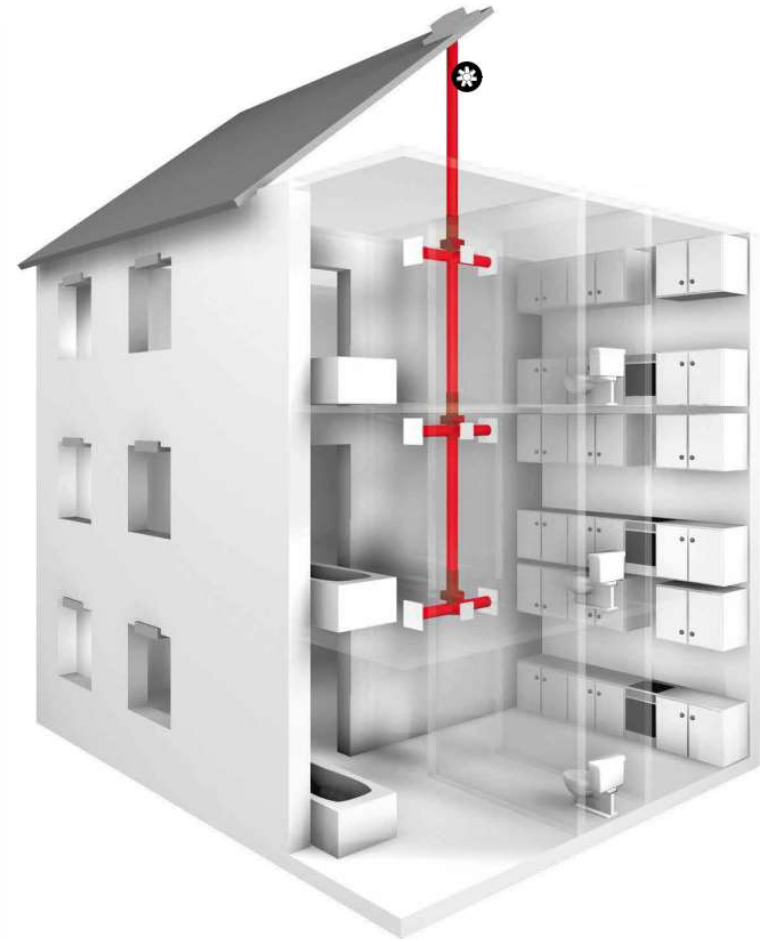
DIN 1946 Teil 6

Wenn eine Lüftungstechnische Maßnahme erforderlich ist müssen mindestens die Volumenströme für die Lüftung zum Feuchteschutz nutzerunabhängig und dauerhaft sichergestellt werden.

Aus Gründen der möglichen Haftung sollte auch bei Lüftungstechnischen Maßnahmen nach DIN 18017 Teil 3 der Volumenstrom zum Feuchteschutz der gesamten Nutzungseinheit stets durch eine geeignete Planung und Ausführung sichergestellt sein.

Einzelentlüftungsanlagen

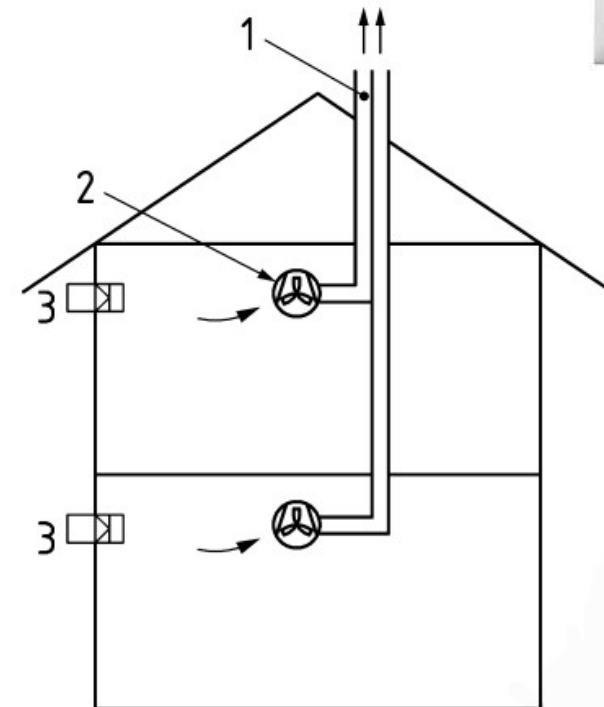
Einzelentlüftungsanlagen sind Entlüftungsanlagen mit eigenen Ventilatoren für jede Wohnung. Einzelentlüftungsanlagen ermöglichen die Entlüftung von Räumen einer Wohnung nach Bedarf. Die Ventilatoren werden entweder durch den Nutzer nach Bedarf betätigt oder durch Raumluftsensoren automatisch gesteuert



Einzelentlüftungsanlagen mit eigenen Abluftleitungen

Diese Entlüftungsanlagen haben je Wohnung mindestens eine Abluftleitung ins Freie

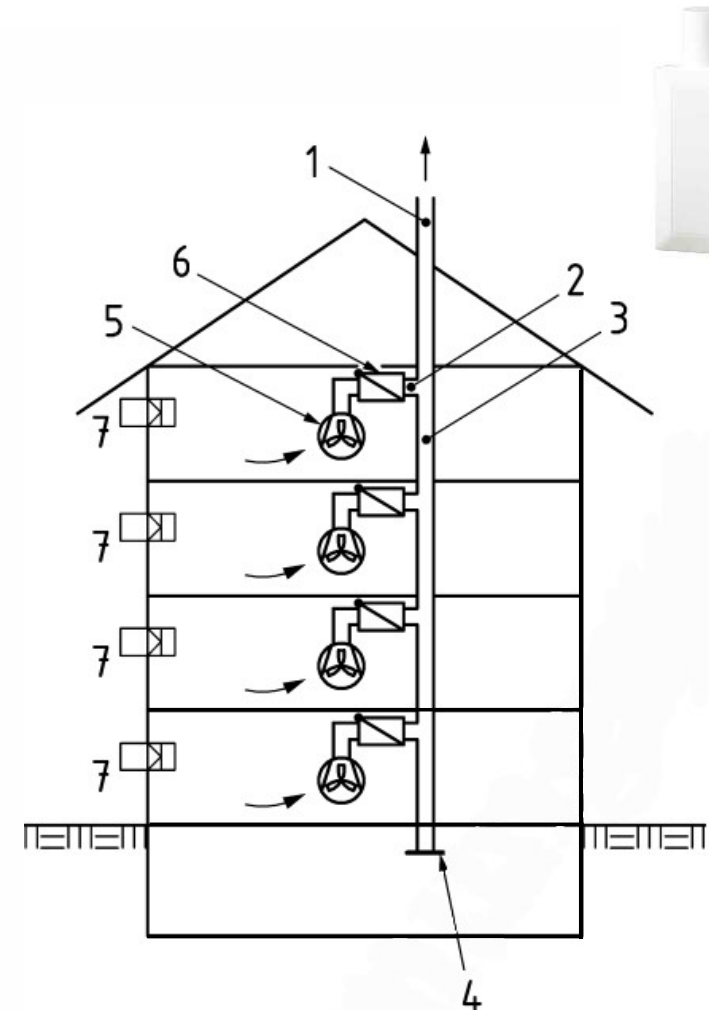
- 1. Abluftleitung
- 2. Ventilator
- 3. Außenbauteil- Luftdurchlässe (ALD)



Einzelentlüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung

Diese Entlüftungsanlagen haben für mehrere Wohnungen eine gemeinsame Abluftleitung

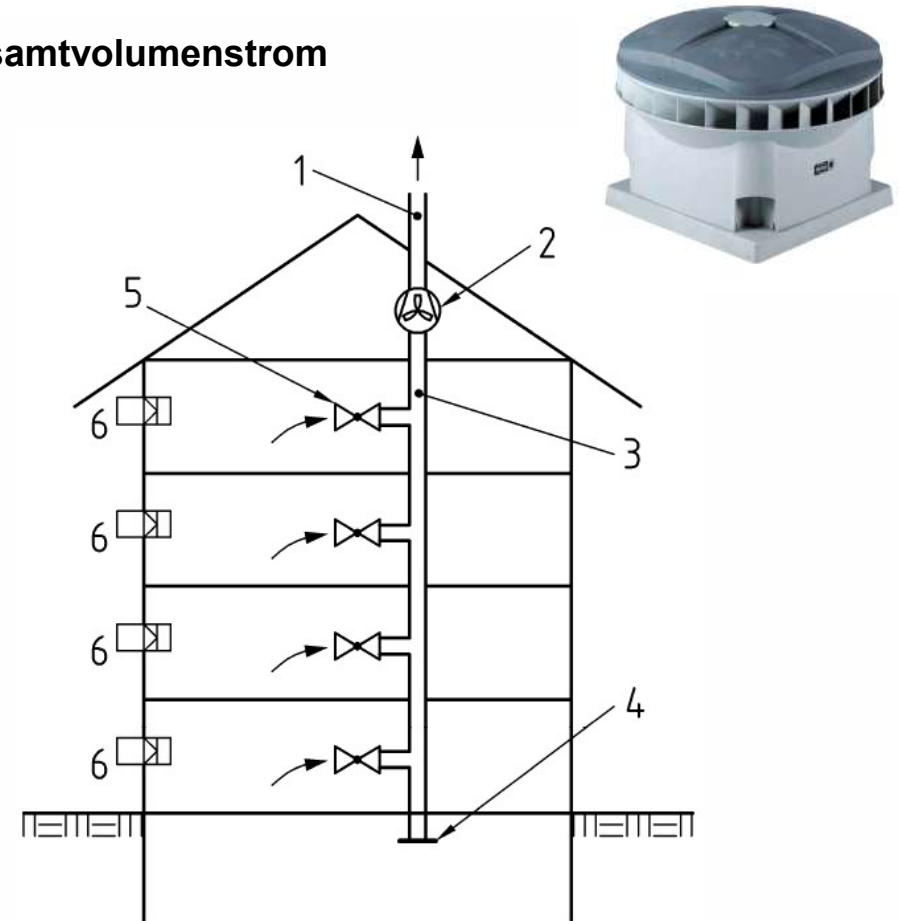
- 1. Ausblasleitung
- 2. Anschlußleitung
- 3. Gemeinsame Abluftleitung
- 4. Reinigungsverschluss
- 5. Ventilator
- 6. Rückschlagklappe
- 7. Außenbauteil- Luftdurchlässe (ALD)



Zentralentlüftungsanlagen mit nur gemeinsam veränderlichem Gesamtvolumenstrom

Anlagen dieser Ausführungsart haben Abluftventile mit gleichen betrieblich unveränderlichen Ventilkennlinien. Durch eine entsprechende Schaltung des Ventilators können Anlagen dieser Ausführungsart mit planmäßigem Luftvolumenstrom oder zeitweise reduziertem Luftvolumenstrom betrieben werden.

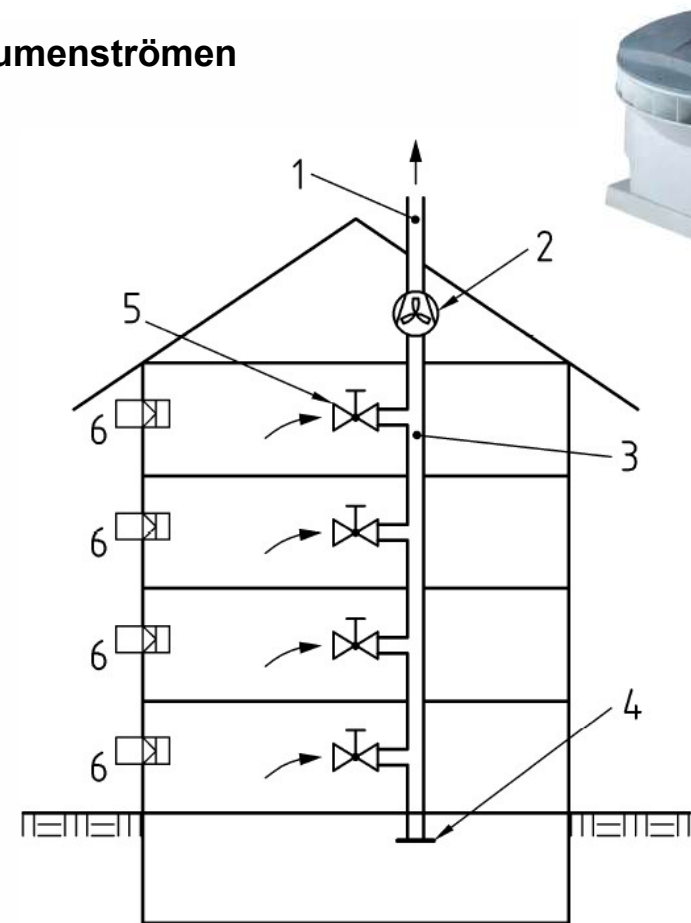
- 1. Ausblasleitung
- 2. Ventilator
- 3. Gemeinsame Abluftleitung
- 4. Reinigungsverschluss
- 5. Ventile mit betrieblich unveränderlicher Kennlinie
- 6. Außenbauteil- Luftdurchlässe (ALD)



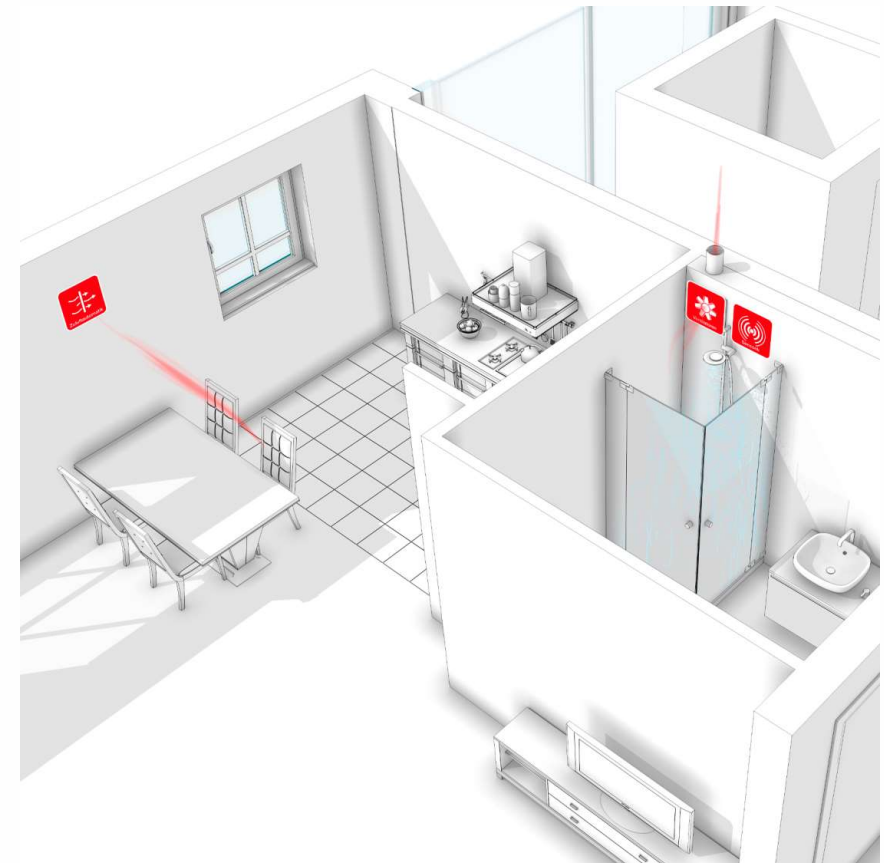
Zentralentlüftungsanlagen mit wohnungsweise veränderlichen Volumenströmen

Anlagen dieser Ausführungsart haben einstellbare Abluftventile mit veränderlichen Kennlinien. Die Abluftventile werden durch den Nutzer nach Bedarf betätigt oder automatisch durch Raumluftsensoren gesteuert.

1. Ausblasleitung
2. Ventilator
3. Gemeinsame Abluftleitung
4. Reinigungsverschluss
5. Ventile mit verstellbarer Kennlinie
6. Außenbauteil- Luftdurchlässe (ALD)



- Bei Toilettenräumen dürfen die genannten Abluftvolumenströme halbiert werden.
- Für Kochnischen und Küchen mit Fenster können die Mindestabluftvolumenströme für Bäder angesetzt werden.
- Für Küchen mit und ohne Fenster siehe auch DIN 1946 Teil 6.
- Größere planmäßige Volumenströme als die doppelten Volumenströme nach Norm sind nicht gerechtfertigt.



Gesamt-Abluftvolumenströme

	Kategorie R-ZD	Kategorie R-BD	Kategorie R-PN	Kategorie R-PD
	Zeitabhängig (mit Dauerbetrieb; 50% / 100% je 12 h/d)	Bedarfsabhängig (mit Dauerbetrieb variierend)	Präsenzgeführt (mit Nachlauf)	Präsenzgeführt (mit Dauerbetrieb variierend)
Bad	20 oder 40 m ³ /h	15-40 m ³ /h	0 oder 60 m ³ /h	15-60 m ³ /h
WC	10 oder 20 m ³ /h	7,5-20 m ³ /h	0 oder 30 m ³ /h	7,5-30 m ³ /h
Beispiel	Steuerung über Intervall / Zeitschaltuhr	Steuerung über Raumluftsensor	Steuerung über Präsenzsensoren	Steuerung über Präsenzsensoren
DIN 1946-6 vereinbar / konform	Ja	Ja	bedingt	Ja

Zwischen der untersten und der obersten Anschlußleitung soll jede Hauptleitung gerade und lotrecht geführt werden und muss einen gleichbleibenden Querschnitt haben.

Zentrallüftungsanlagen

- **Bei Zentrallüftungsanlagen mit nur gemeinsamen veränderlichem Gesamtvolumenstrom muss am untersten Abluftventil der planmäßige Mindest-Abluftvolumenstrom erreicht werden. Am obersten Abluftventil darf der Luftvolumenstrom höchstens 10% höher liegen als am untersten Abluftventil.**
- **Bei Zentrallüftungsanlagen mit wohnungsweise veränderlichem Luftvolumenstrom muss bei alleinigem Offenstehen des untersten Abluftventils an diesem Ventil der planmäßige Mindestvolumenstrom erreicht werden. Bei Offenstehen aller Abluftventile darf sich der Luftvolumenstrom am untersten Abluftventil um höchstens 10% verringern.**

Einzellüftungsanlagen

- **Bei Einzellüftungsanlagen mit gemeinsamer Hauptleitung muss bei alleinigem Betrieb des untersten Ventilators der planmäßige Mindest-Abluftvolumenstrom erreicht werden.**
- **Bei gleichzeitigem Betrieb aller Ventilatoren darf sich der Luftvolumenstrom am untersten Ventilator gegenüber dem planmäßigen Abluftvolumenstrom um höchstens 10% verringern.**

Ein dem Abluftvolumenstrom entsprechender Außenluftstrom muss durch Infiltration und durch Außenluftdurchlässe über die Gebäudehülle von außen in die Wohnräume nachströmen und über Überströmluftdurchlässe den Ablufträumen zugeführt werden.

Die Bemessung der notwendigen Außenbauteil- Luftdurchlässe erfolgt für einen Außenluftvolumenstrom, der dem notwendigem Mindest- Abluftvolumenstrom entspricht, abzüglich des wirksamen Außenluftvolumenstroms durch Infiltration.

Der Außenluftstrom durch Infiltration kann nach DIN 1946 Teil 6 berechnet werden:

$$q_{v,Inf,Konzept} = e_{z,Konzept} \times V_{NE} \times n_{50}$$

$e_{z,Konzept}$ **Volumenstromkoeffizient**

eingeschossige Nutzungseinheit = 0,04 (windschwach) bzw. 0,08 (windstark)

mehrgeschossige Nutzungseinheit = 0,06 (windschwach) bzw. 0,09 (windstark)

V_{NE} **Raumvolumen der Nutzungseinheit aus Gebäudeerfassung**

n_{50} **Auslegungsluftwechsel**

DIN 1946 Teil 6

Beispiel: Bungalow, Baujahr 2022, Wohnfläche 100m², Raumhöhe 2.50m, windstark

$$q_{v,Inf,Konzept} = e_{z,Konzept} \times V_{NE} \times n_{50}$$

$$q_{v,Inf,Konzept} = 0,08 \times 250\text{m}^3 \times 1,0 = 20\text{m}^3/\text{h}$$

$e_{z,Konzept}$ Volumenstromkoeffizient

eingeschossige Nutzungseinheit = 0,04 (windschwach) bzw. 0,08 (windstark)

mehrgeschossige Nutzungseinheit = 0,06 (windschwach) bzw. 0,09 (windstark)

V_{NE} Raumvolumen der Nutzungseinheit aus Gebäudeerfassung

n_{50} Auslegungsluftwechsel

Sofern die Dichtheit der Gebäudehülle nicht bekannt ist, kann der Außenluftstrom durch Infiltration für den Anwendungsbereich der DIN 18017 Teil 3 aus verschiedenen Tabellen entnommen werden.

DIN 18017 Teil 3 - 05/ 2020:

Auslegungs-Luftwechsel $n_{50, \text{Ausl}} < 1,0 \text{ 1/h}$ (z.B. für Neubau und Modernisierung in EFH/MFH)									
Nutzfläche in m ²	30	50	70	90	110	130	150	170	190
Anrechenbare Infiltration $q_{v, \text{Inf wirk}, 8 \text{ Pa}}^{\text{a)}}$	16	26	37	47	58	68	79	89	100
Anrechenbare Infiltration $q_{v, \text{Inf wirk}, 4 \text{ Pa}}^{\text{b)}}$	13	21	30	38	47	55	64	72	81
a) ohne raumluftabhängiger Feuerstätte b) mit raumluftabhängiger Feuerstätte									

Bestandsgebäude haben meist eine undichte Gebäudehülle.

Daher ist ein Nachströmen der Außenluft kein Problem.

Bei der Sanierung der Gebäudehülle wird oft nicht an die Außenluftnachströmung gedacht.

Bei einer dichten Gebäudehülle verlieren Bestandanlagen dann ihre Funktionsfähigkeit.

Bei einer Sanierung der Gebäudehülle sind zwingend Außenbauteil-Luftdurchlässe (ALD) vorzusehen



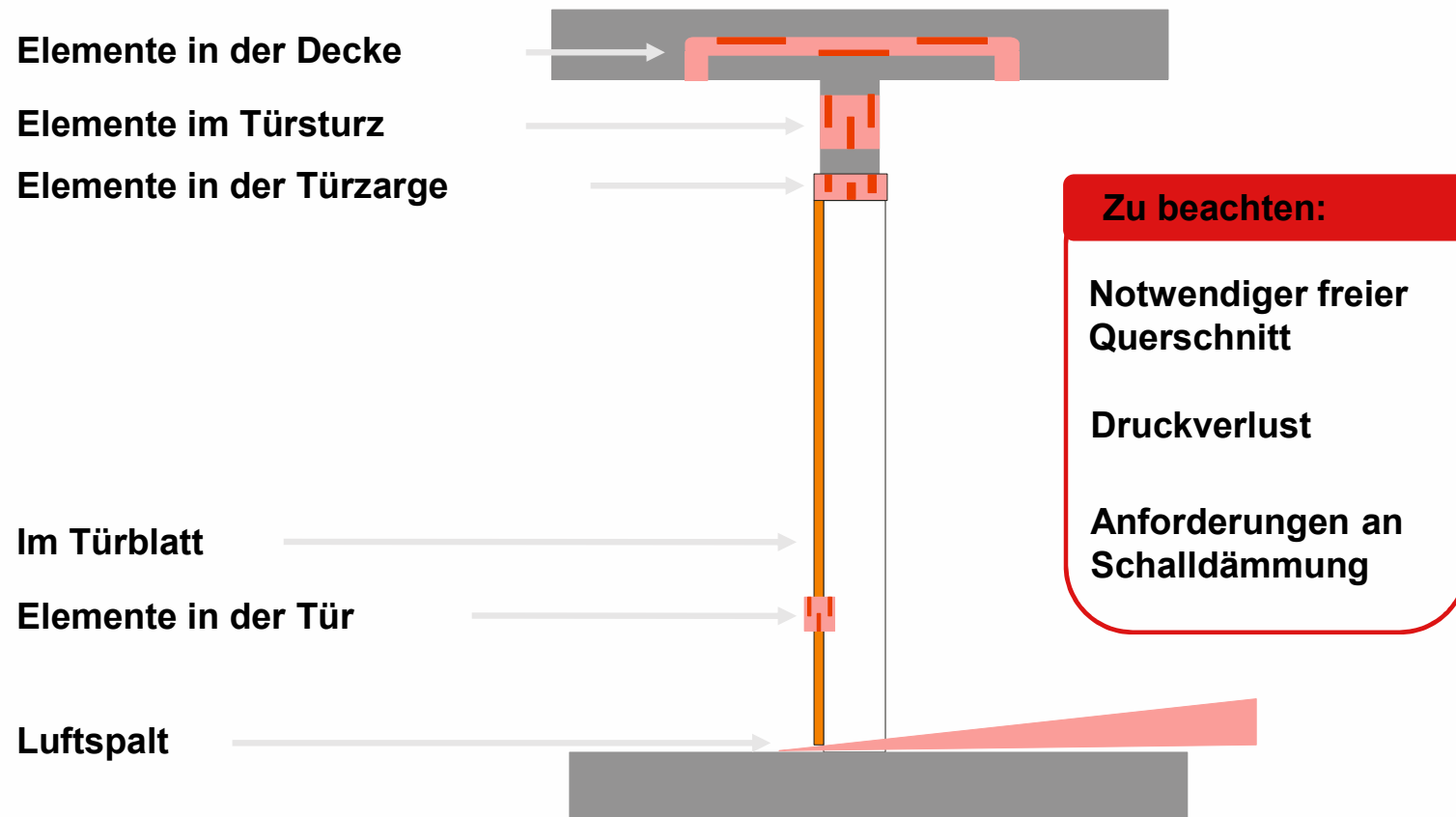
- Zur Sicherstellung der Strömung in die Abluftzonen sind unverschließbare Überstromöffnungen einzubauen.
- Der notwendige Überström- Luftvolumenstrom muss dem planmäßigen Mindest- Abluftvolumenstrom entsprechen.
- Die notwendige Größe der ÜLD ergibt sich aus dem notwendigen Überström-Luftvolumenstrom:

Überström- Luftvolumenstrom in m³/h	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Freie Fläche in cm² bei Türen mit umlaufender Dichtung	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Freie Fläche in cm² bei Türen ohne umlaufender Dichtung	25	50	75	100	125	150	175	200	255

- Liegen keine Herstellerangaben vor (für ÜLD) sollte der freie Querschnitt bis zu einem Abluftvolumenstrom von höchstens 60m³/h mindestens 150 cm² betragen
- Bei Türen ohne umlaufende Dichtung, kann eine Fläche von 125 cm² angesetzt werden
- Überströmluft- Durchlässe sollen in Bädern im oberen Bereich der Türen bzw. der Wände eingebaut werden
- Badezimmertür 800mm breit. $150\text{cm}^2 = 15000\text{mm}^2 / 800\text{mm} = 18,75\text{mm}$



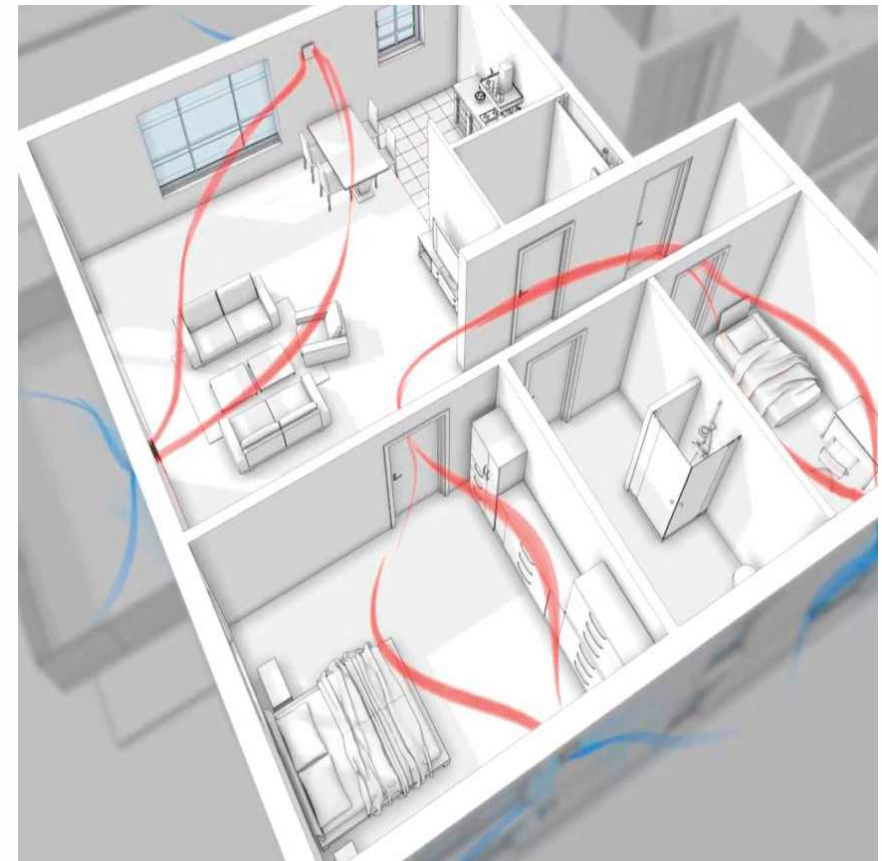
Aus dem zu entlüftenden Raum ist die Abluft möglichst nahe der Decke abzuführen. Die Abluft ist auf möglichst kurzem Weg ins Freie zu führen.



- **Entlüftungsanlagen nach DIN 18017 Teil 3 sind für die Entlüftung von einzelnen Räumen bestimmt. Sie können auch die Lüftung von Wohn- und Aufenthaltsräumen übernehmen, wenn die weitergehenden Anforderungen der DIN 1946 Teil 6 eingehalten werden.**

DIN 1946 Teil 6:

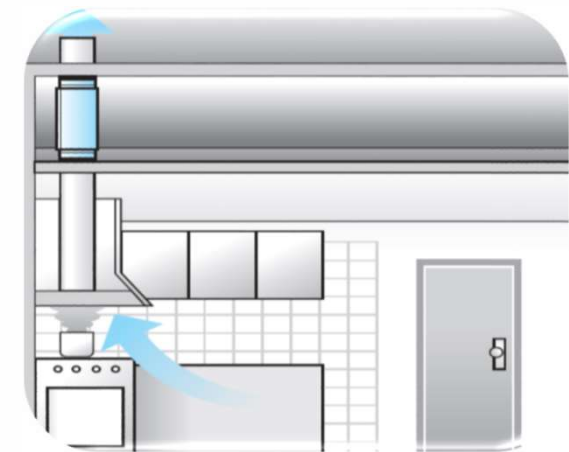
- **Werden für die Lüftung von fensterlosen Räumen nach DIN 18017 Teil 3, dauernd wirksame Abluftvolumenströme gefordert, kann dies als Lüftungstechnische Maßnahme ausreichend sein, wenn der Luftvolumenstrom zum Feuchteschutz erreicht und alle Räume der Nutzungseinheit hinreichend durchströmt werden.**



- **Abluftleitungen müssen dicht und standsicher sein.**
- **Abluftleitungen müssen so beschaffen oder wärmegeklämt sein, das Kondensatschäden nicht entstehen können.**
- **In den Abluftleitungen sind Reinigungsöffnungen mit dichten Verschlüssen in ausreichender Anzahl so anzubringen, das die Abluftleitungen leicht zu reinigen sind.**
- **Reinigungsöffnungen sind entbehrlich, wenn von Abluftöffnungen aus gereinigt werden können.**
- **Filter in Lüftungsgeräten oder Abluftleitungen müssen ohne Werkzeug austauschbar sein.**
- **Rückschlagklappen in Lüftungsgeräten der Abluftleitungen müssen dicht und bei Druckdifferenzen von weniger als 10 Pa geschlossen sein.**

Wichtige Planungshinweise

- **Bad und WC können über einen Ventilator entlüftet werden**
Helios ELS Ventilator + Zweitraum-Set (dauerhafter Betrieb)
- **Bad und Küche müssen über separate Ventilatoren entlüftet werden**
- **Der Anschluss von Dunstabzugshauben an DIN 18017 Teil 3 Abluftleitungen ist nicht zulässig**
- **Küchenabluftleitungen benötigen eine eigene Abluftleitung in einem separatem Strang**
- **Der Anschluss anderer Räume an demselben Ventilator für Bad und Toilettenraum ist nur zulässig, wenn dauernde Abluftvolumenströme von mindestens 15 m³/h (Bad) bzw. 7,5 m³/h (Toilettenräume) bzw. den Werten bei Nutzung gefördert werden.**



40 m³/h Bad oder WC

Bei 40 m³/h planmäßigem Volumenstrom und gleichzeitigem Betrieb aller Geräte.

A Bis 5 m/s

Ein Gerät pro Geschoss	Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse	Anzahl Geschosse
40	24
38	19
31	15
24	12
19	9
15	7
12	6
9	5
7	4
6	3
3	1
Steigrohr- durchmesser	

B bis 7 m/s

Ein Gerät pro Geschoss	Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse	Anzahl Geschosse
—	33
—	26
40	21
32	17
27	13
21	10
17	8
14	7
7	5
8	4
5	2
Steigrohr- durchmesser	












C bis 11 m/s

Ein Gerät pro Geschoss	Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse	Anzahl Geschosse
—	40
—	32
—	26
40	21
33	17
27	13
21	10
16	8
13	6
8	4
Steigrohr- durchmesser	












60 m³/h Bad oder WC

Bei 60 m³/h planmäßigem Volumenstrom und gleichzeitigem Betrieb aller Geräte.












A Bis 5 m/s

Ein Gerät pro Geschoss		Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse		Anzahl Geschosse
31		15
25		12
20		10
16		8
13		6
10		5
8		4
6		3
5		2
4		2
1		1
Steigrohr- durchmesser		

B bis 7 m/s

Ein Gerät pro Geschoss		Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse		Anzahl Geschosse
40		21
34		17
27		14
22		11
18		9
14		7
11		5
9		4
7		3
5		2
3		1
Steigrohr- durchmesser		

C bis 11 m/s

Ein Gerät pro Geschoss		Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse		Anzahl Geschosse
—		34
—		27
40		22
35		17
27		14
21		11
18		9
14		7
11		6
9		4
5		3
Steigrohr- durchmesser		

DIN 18017 Teil 3

Bestimmung der Mindest- Durchmesser von Hauptleitungen



100 m³/h Bad oder WC

Bei 100 m³/h planmäßigem Volumenstrom und gleichzeitigem Betrieb aller Geräte.
(Volumen z.B. Küche = 100 m³/h. Bei Zweiraumlüftung über 1 Gerät = Bad 60 m³/h, WC 40 m³/h)

A Bis 5 m/s

Ein Gerät pro Geschoss	Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse	Anzahl Geschosse
18	9
15	7
11	6
9	4
7	3
6	3
5	2
3	2
3	2
2	1
1	1
Steigrohr- durchmesser	

B bis 7 m/s

Ein Gerät pro Geschoss	Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse	Anzahl Geschosse
25	12
20	10
16	8
13	6
10	5
8	4
6	3
5	2
4	2
3	1
2	1
Steigrohr- durchmesser	

C bis 11 m/s

Ein Gerät pro Geschoss	Zwei Geräte pro Geschoss
Anzahl Geschosse	Anzahl Geschosse
29	17
24	14
20	11
16	9
13	8
10	6
8	5
6	4
5	3
4	2
2	1
Steigrohr- durchmesser	

Brandschutz ist nicht Teil der DIN 18017-3

Ist die Entlüftungsanlage aber nach dieser Norm erstellt, gelten die in der M-LüAR genannten Anforderungen

**Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen
(Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR¹)**

Stand: 29.09.2005



Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR), Abschnitt 7 – „Besondere Bestimmungen für Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3“

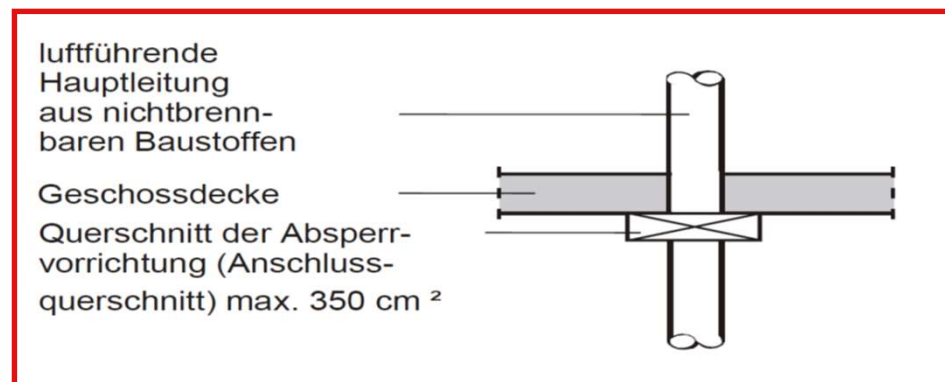
Die in allen Bundesländer ist die
MLüAR 2005 baurechtlich
eingeführt



**Weite Informationen zu den einzelnen
Bundesländern :**

www.is-argebau.de

In Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3:1990-08 dürfen Absperrvorrichtungen gegen Brandübertragung der Feuerwiderstandsklassen K30/ K60/ K90-18017 verwendet werden, um im Zusammenwirken mit den Bauteilen der Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3:1990-08 zu verhindern, dass Feuer und Rauch in andere Geschosse übertragen werden.



Die Absperrvorrichtungen sind zur Verhinderung einer Brandübertragung innerhalb von Geschossen nicht zulässig (z.B. bei der Überbrückung von Flur- oder Trennwänden).

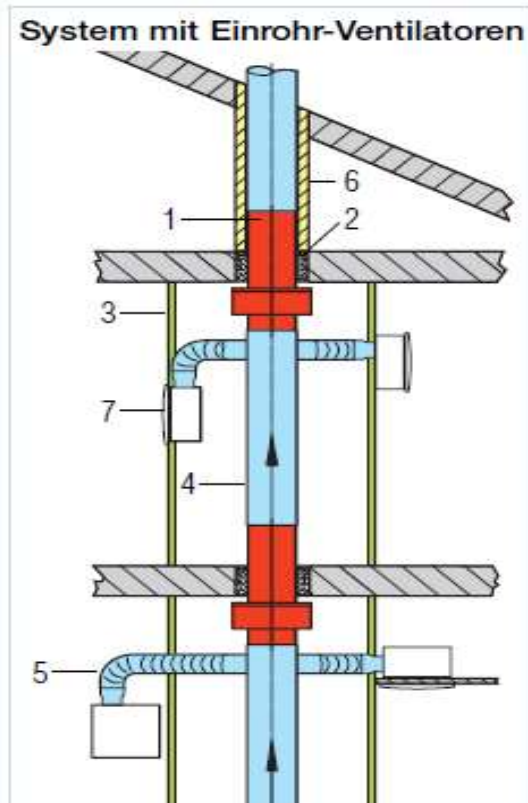
Vorteile durch den Einsatz der ELS-D Deckenschotts

- **Platzierung der Lüftungsleitung im gemischt belegten Installations-Schacht mit einfacher 12,5 mm starker Gipskartonverkleidung.**
- **ELS-D sind frei von Wartungsauflagen.**
- **Es dürfen zertifizierte Einrohr- Lüftungsgeräte ohne Brandschutz-Ummantelung und ohne Brandschutz-Absperrklappe über Aluflexrohre angeschlossen werden.**
- **Der Anschluss von Abluft aus Wohnungsküchen ist statthaft.**
- **Durchtrittquerschnitt der Lüftungsleitung bleibt voll erhalten.**
- **Geringer Platzbedarf.**

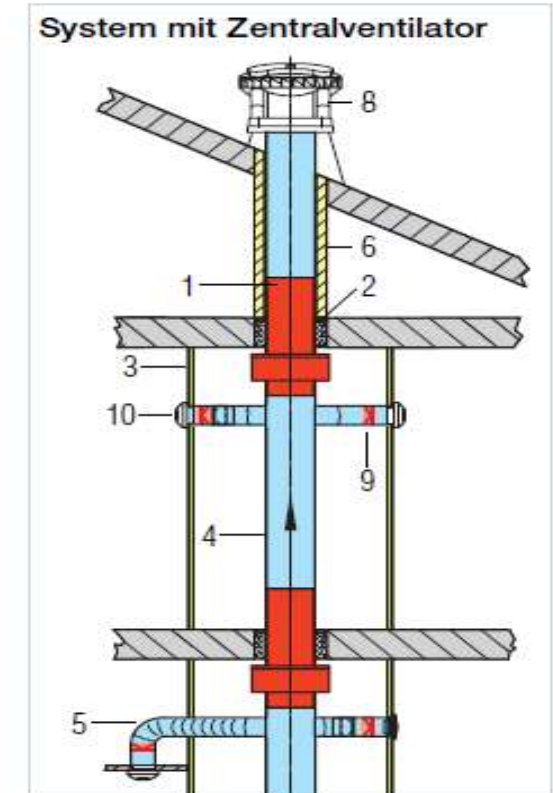


DIN 18017 Teil 3

Brandschutz



- Legende**
- 1 Deckenschott ELS-D
 - 2 Deckenverguss
 - 3 Installationsschacht-Verkleidung
z.B. 12,5 mm Gipskartonplatten
 - 4 Hauptleitung (Wickelfalzrohr)
 - 5 Anschlussleitung (Aluflex)
 - 6 Isolation gegen Kondensatanfall
 - 7 ELS Einzellüftungsgeräte UP- oder AP
ohne Brandschutz-Anforderungen
 - 8 Zentral-Ventilator,
z.B. Type DV EC (siehe Seite 65 ff.)
 - 9 Kaltrauch-Absperrklappe KAK
 - 10 Abluftelement AE oder
Tellerventil (KTVA oder MTVA)



**2 Verzüge auf 6m Rohrstrecke möglich!
(Geregelt über bauaufsichtliche Zulassung!)**

UP-Gehäuse aus Kunststoff mit Brandschutz- Absperrerelement K 90, Metall-Ausblasstutzen mit selbsttätiger Rückschlagklappe und Absperrung bei Schmelzlotauslösung



Unterputz-Gehäuse aus Kunststoff mit Brandschutz-Absperrerelement K 90, Metall-Ausblasstutzen mit selbsttätiger Rückschlagklappe und Absperrung bei Schmelzlotauslösung. Ausblasstutzen oben (Lieferweise), seitlich nach links oder rechts drehbar. Mittels Zubehör-Set ELS-ARS umsteckbar für rückseitigen Luftaustritt in beliebiger Position. Wieder einsetzbarer Klapp-Putzdeckel. Sonst wie ELS-GU. Anschluss DN 80 mm. Allgem. bauaufsichtl. Zulassung, Z-51.1-193

Type ELS-GUBA Best.-Nr. 8114

Zur Lüftung von Küche, Bad oder WC. Mittels Zubehör-Set (-ZS, Nr. 8186) auch für Zweiraumlüftung von Bad und WC.

UP-Einbau in Decke oder Wand, auch außerhalb von K 90-Schächten. Anbindung an Hauptleitung mittels Stahlrohr. Ein oder zwei Geräte pro Etage bis zu 20 Stockwerken

Unterputzgehäuse mit Brandschutz-Ummantlung K 90, Metall Ausblasstutzen mit selbsttätiger Rückschlagklappe und Absperrung bei Schmelzlotauslösung



Unterputz-Gehäuse mit Brandschutz-Ummantlung K 90, Metall-Ausblasstutzen mit selbsttätiger Rückschlagklappe und Absperrung bei Schmelzlotauslösung.

Ausblasstutzen oben (Lieferweise), seitlich nach links oder rechts drehbar.

Steckverbindung für elektrischen Anschluss herausnehmbar. Wieder einsetzbarer Klapp-Putzdeckel. Anschluss DN 80 mm.

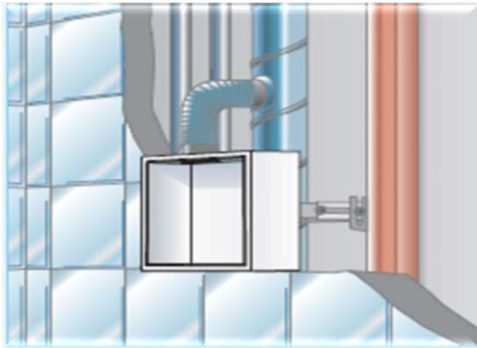
Allgem. bauaufsichtl. Zulassung, Z-51.1-193

Type ELS-GUB

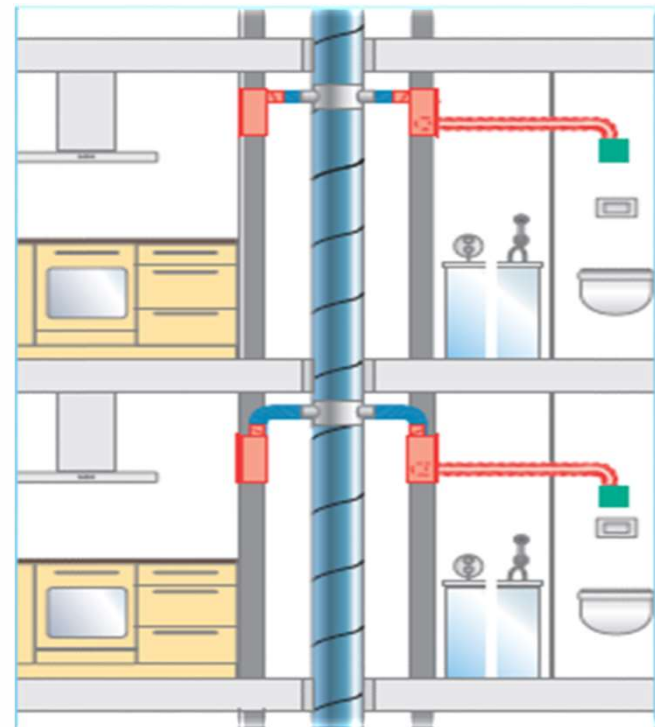
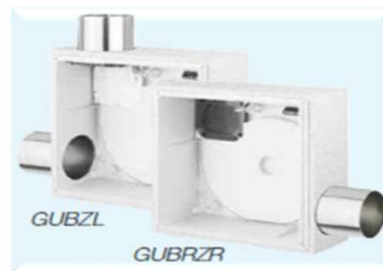
Best.-Nr. 8112

Zur Lüftung von Küche, Bad oder WC. UP-Einbau in Wand, Decke und K 90 qualifizierte Lüftungsschächte. Anschluss von 1 oder 2 Geräten pro Etage bis zu 20 Vollgeschossen möglich

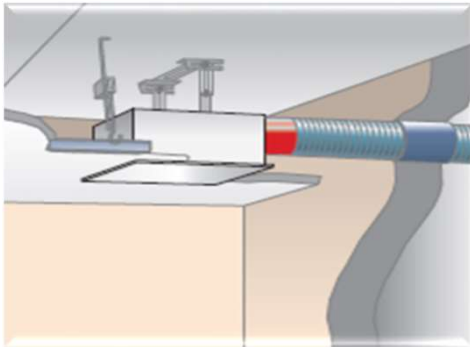
Unterputz-Installation im feuerwiderstandsfähigen Schacht (F90) oder L90-Lüftungsleitungen.



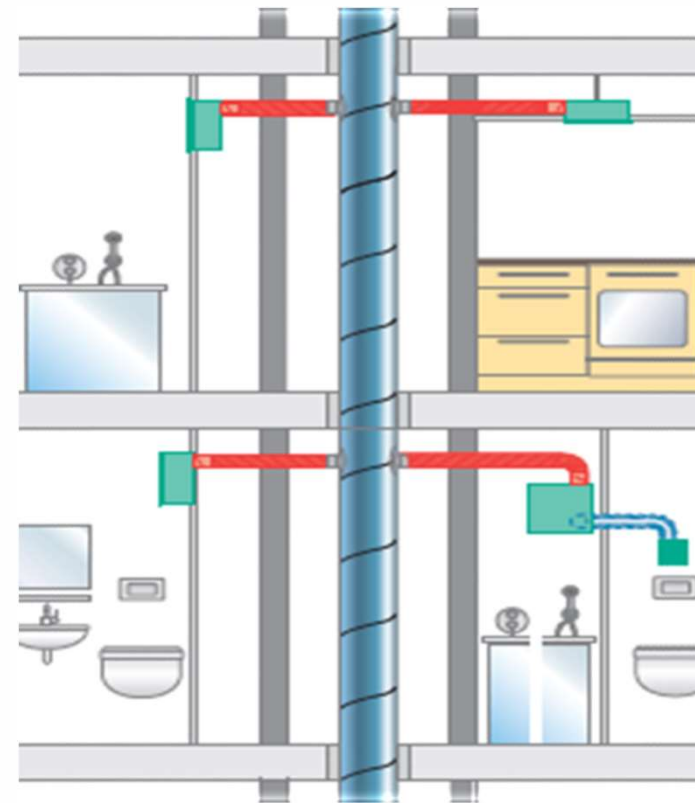
Helios – Gehäusetyp :



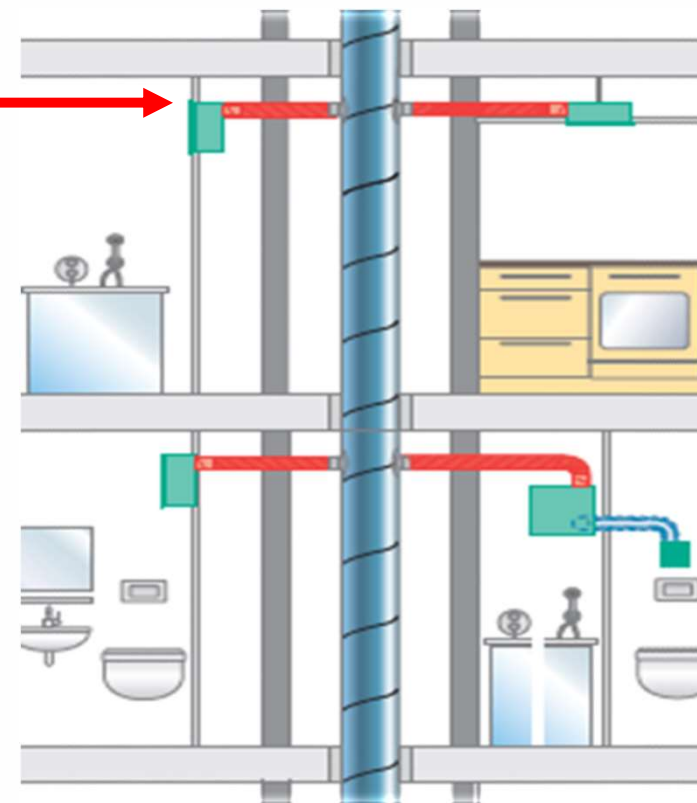
UP- oder AP-Montage außerhalb feuerwiderstandsfähigen Schächten (F90) oder L90-Lüftungsleitungen



Helios – Gehäusetyp :



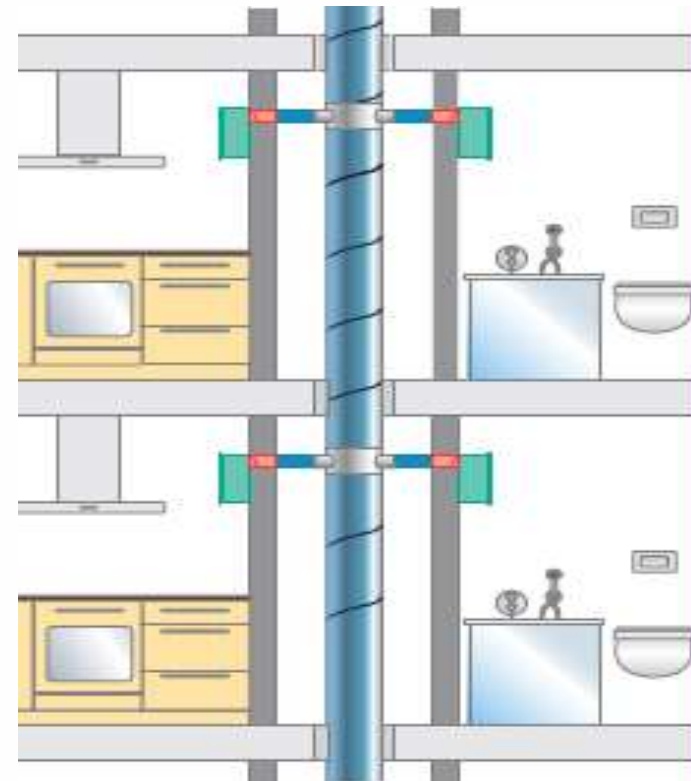
Anschluss des ELS-GUBA
ausschließlich mit Wickelfalz an die
Hauptleitung
→ **Keine Stahlflexrohre**



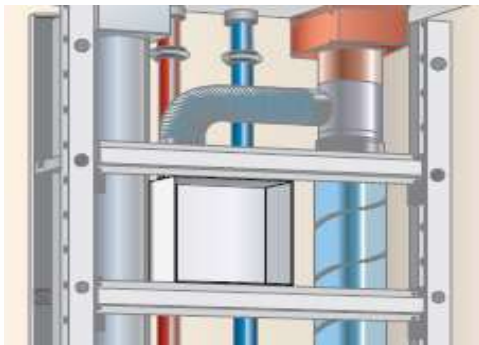
Aufputz-Installation auf Wandungen von feuerwiderstandsfähigen Schächten (F90) oder Lüftungsleitungen (L90).



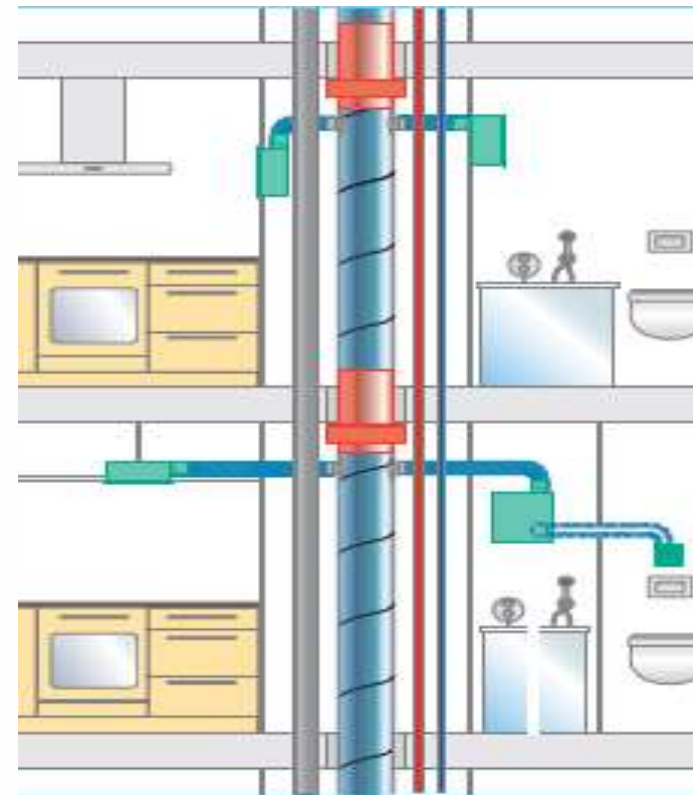
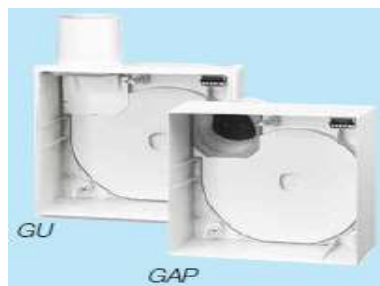
Helios – Gehäusetyp :

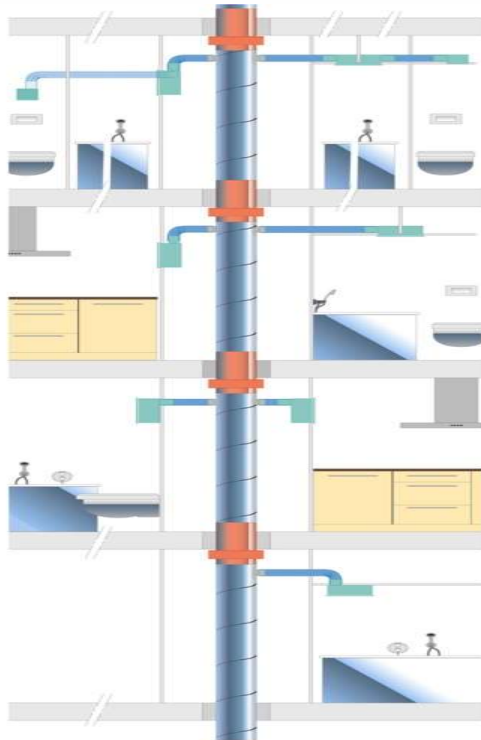


Brandschutz-Lösung mit ELS-D Deckenschott



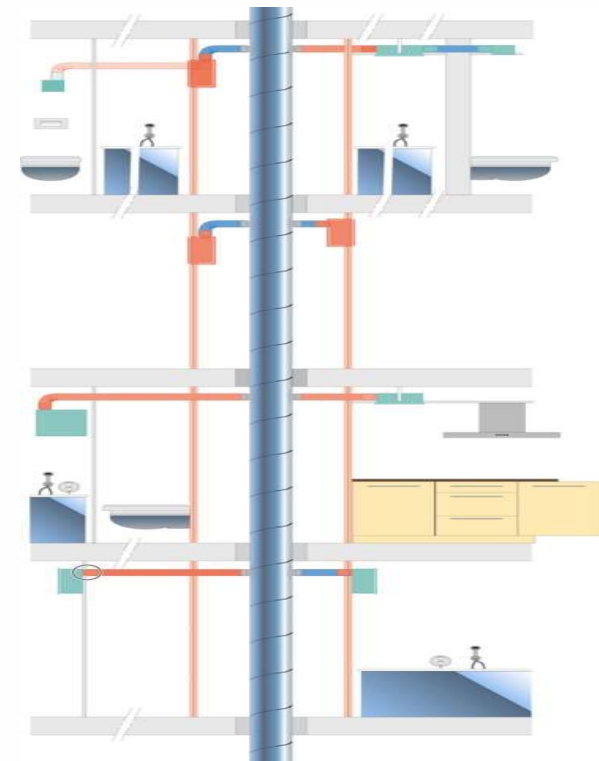
Helios – Gehäusetyp :





**In Gebäuden mit Brandschutz-Anforderung K90
in Verbindung mit Brandschutz-Deckenschotts.**

**Im klassifizierten Installationsschacht. ELS-Typen
mit integrierter Brandschutz-Absperrvorrichtung.**

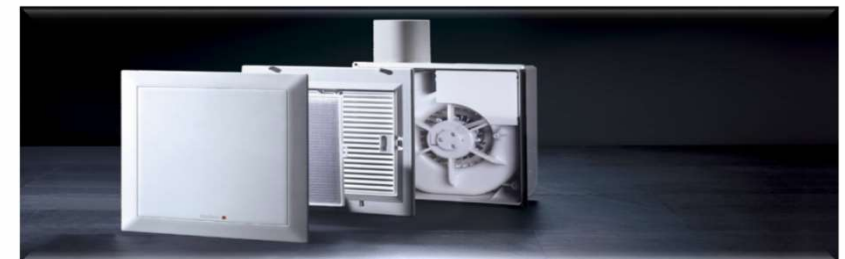
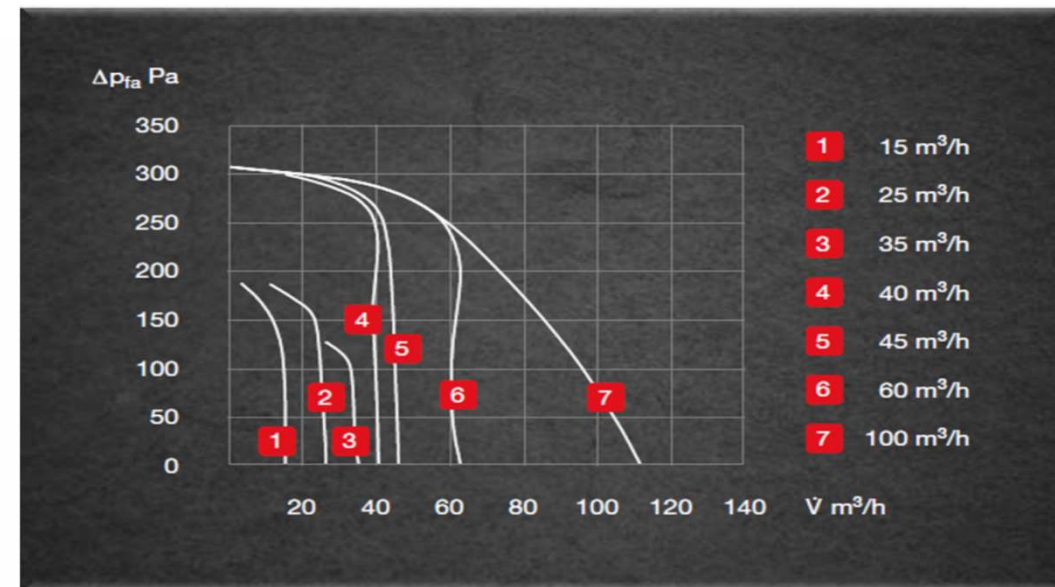


Helios ELS EC

Ventilator-Einsatz mit verschiedenen Leistungsstufen für Bedarfs- und Grundlüftung. Die kleine Leistungsstufe kann für Dauerbetrieb angeschlossen werden. Die große Stufe wird dann bspw. manuell über den Lichtschalter gesteuert.



**Eine steile Ventilatoren-
Kennlinie bietet Sicherheit und Reserve bei
der Auslegung von Anlagen**



DIN 18017 Teil 3

Lösungsmöglichkeiten

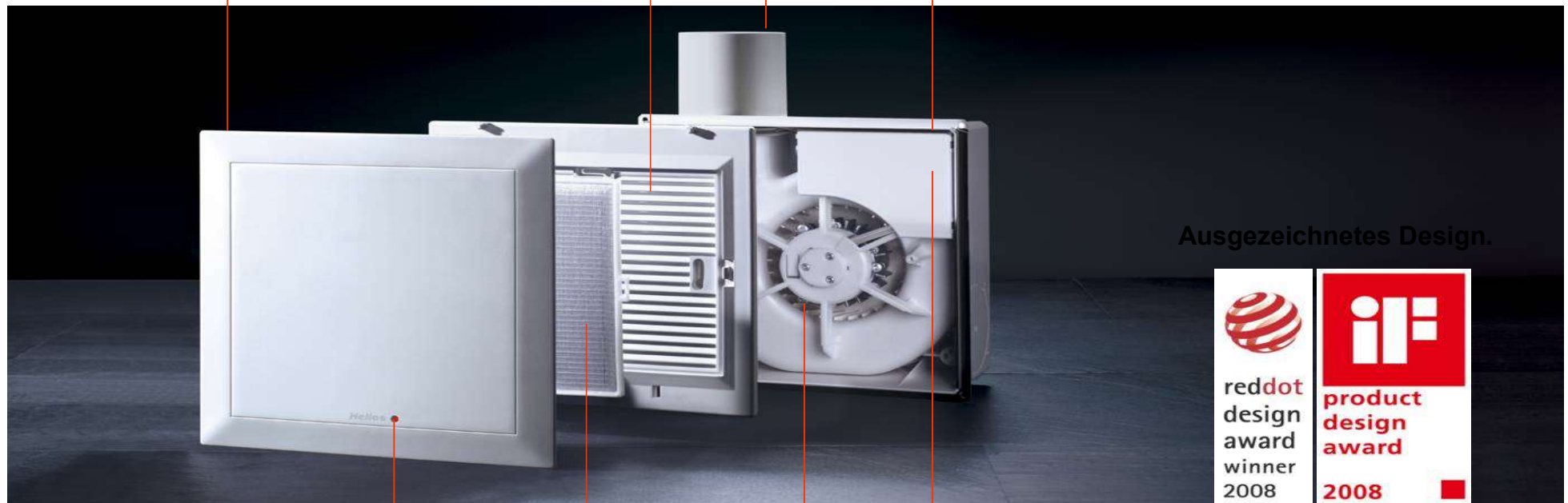


Pflegeleicht:
Umlaufende Dichtung
verhindert Falschluf-
t-Ansugung und
Schmutzablagerung.

Nutzerfreundlich:
Klappfassade mit
Scharnier.

Clever: Variable Gehäusepositionierung mit Ausblas
nach oben, rückseitig, links oder rechts.

Praktisch: Elektrische Steckverbindung,
aus Halterung herausnehmbar.



Ausgezeichnetes Design.



Exklusiv:
Filterreinigungsanzeige.

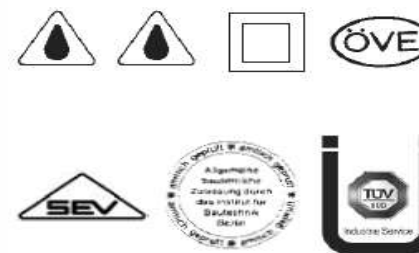
Einzigartig:
Großflächiger
Dauerfilter.

Wirtschaftlich:
Energiesparmotor
mit Longlife-
Kugellager.

Intelligent:
Elektronik für
alle Betriebsarten.

Garantierte Sicherheit

- Zulassung des DIBt.
- Schutzart IP 55 erlaubt Montage im Bereich 1 nach DIN VDE 0100-701/A.
- Brandschutzprüfung durch die technische Universität München.
- TÜV-geprüfte Leistungskennlinie, Leckluftrate der Rückschlagklappe und Fertigungs-Fremdüberwachung.
- Internationale Prüfzeichen.
- Thermischer Motorschutz.





Aufputz



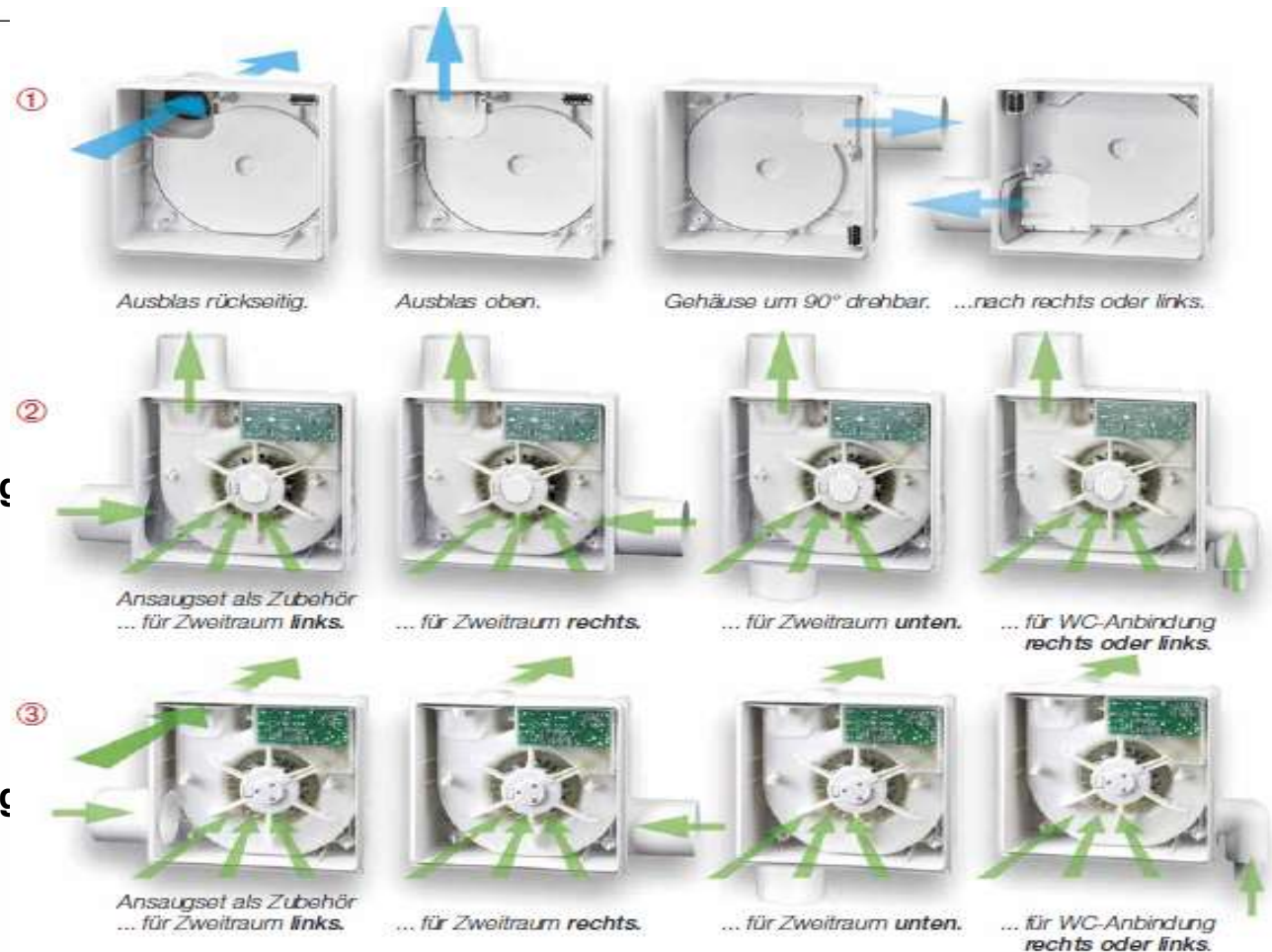
Unterputz ohne Brandschutz



Unterputz mit Brandschutz

So universell

- Ausblas rückseitig oder nach oben
- Ausblas nach oben
Ansaugung Hauptraum über Front
Ansaugset als Zubehör (Zweitraumlüftung
oder Anbindung an WC- Spülrohr)
- Ausblas Rückseitig
Ansaugung Hauptraum über Front
Ansaugset als Zubehör (Zweitraumlüftung
oder Anbindung an WC- Spülrohr)



**Der optimale Ventilatoreinsatz für jede Anforderung.
Passt in jede Gehäusetype.
Werkzeuglos, mit einem Handgriff.**

- Präsenzgesteuert
- Feuchtegesteuert
- Intervallbetrieb
- Nachlaufgesteuert
- Anlaufverzögert
- Zeitgesteuert



E L S = Einrohrlüftungssystem

V	Ventilatoreinsatz
VN	Ventilatoreinsatz mit Nachlaufzeiten
VNC	Ventilatoreinsatz mit Nachlaufzeiten Codierbar
VP	Ventilatoreinsatz mit Präsenzmelder
VF	Ventilatoreinsatz mit Feuchteautomatik und Zeitautomatik
100	Volumenstrom: 100 m³/h
60	Volumenstrom: 60 m³/h
35	Volumenstrom: 35 m³/h
45	Volumenstrom: 45 m³/h
40	Volumenstrom: 40 m³/h
25	Volumenstrom: 25 m³/h
15	Volumenstrom: 15 m³/h

NEU







Hier ein paar Beispiele unserer aktuellen Webinare:

- Lüftung in Zeiten der Pandemie
- Lüftung für Schulen und Kindergärten
- Normgerechte Online-Auslegung einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Die neue DIN 1946 Teil 6 – Änderungen und Neuerungen praxisnah erklärt
- Rauchschutz-Druckanlagen und maschinelle Rauchabzugsanlagen
- Die neue DIN 18017 Teil 3 – was jetzt wichtig ist
- Lüftungs- / Entrauchungssysteme für Parkgaragen
- Kompaktlüftungssysteme online konfigurieren mit AIR1Select.com
- ... und viele mehr!



- Fragen?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Download unter: