Schulte&Todt®
Bestens durchDACHt!

Flachdächer

Grenzenlose Produktvielfalt unserer Dachhauben

MADE IN GERMANY

www.schulte-todt.de

Dachhauben Komplettprogramm – Für Flachdächer

Seit vielen Jahren konzentrieren wir uns auf die Entwicklung und Fertigung von Dachhauben speziell für Lüftungssysteme. Unsere Produkte verbinden perfekt die in Gebäuden installierten Lüftungsanlagen mit der Außenluft. Dachhauben von **Schulte & Todt** sorgen zuverlässig für Zu- und Abluft über Dach und die Dachdurchführungen sorgen für eine perfekte Verbindung mit der Gebäudehülle.

Nur das Beste für das Dach –
dieser Unternehmensphilosophie folgen wir konsequent. Neue Materialien und fortschrittliche Technologien im Dachbereich sind für uns kontinuierlicher Ansporn, innovative Produkte zu entwickeln und erweiterte Anwendungsbereiche zu schaffen. Dabei wachsen wir an den Ansprüchen des Marktes. Intensive Kommunikation mit den Architekten, den Planern, dem Handel und den Handwerkern sowie langjährige Erfahrung und hohe technische Kompetenz prägen unsere praxisorientierten Qualitätslösungen.

Dieser Katalog beinhaltet das – zum Zeitpunkt des Katalogdruckes – aktuelle **Schulte & Todt** Dachhauben-Komplettprogramm für Flachdächer. Nutzen Sie bitte auch die zusätzlichen Informationen und Download-Unterlagen auf unserer Hompage **www.schulte-todt.de.** Dort finden Sie – immer aktuell – Ausschreibungstexte, Montageanleitungen und die jeweils neuesten Produktentwicklungen.

Service und Logistik

Schulte & Todt
Dachtechnik GmbH
Systemtechnik GmbH & Co. KG
Wiebelsheidestraße 16
D-59757 Arnsberg

Tel. +49 2932 63943
Fax +49 2932 639449

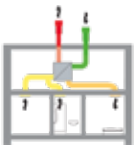
info@schulte-todt.de
www.schulte-todt.de

MADE IN GERMANY

FÜR JEDE SITUATION DIE PASSENDE LÖSUNG

Schulte&Todt®
Bestens durchDACHt!

Unser Produkte im Überblick

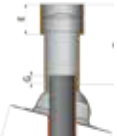
Seite 4 
Einsatzbereiche der Dachhaube
mv, mv plus und mv big

Seite 5
Technische Normen und Regeln

Seite 6 – 9
Produktvorteile der Dachhaube
mv, mv plus und mv big
Wetterfest, Kondensatableitung
Freie Luftströmung

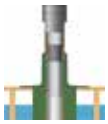
Seite 10 – 11
Dachhauben mit einem Alu- und Folienflansch
mv, mv plus und mv big

Seite 12 – 17
Dachhauben mit zwei Alu-Flanschen
mv, mv plus und mv big
Anwendungsbeispiele

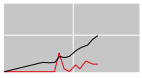
Seite 18 
Leicht geneigtes Dach mit Kugelgelenk-Flansch

Seite 19
Zubehör

Seite 20 – 25
ISO^{nb}-Komplettsystem
ISO Indachelement (IDE)
ISO Aufdachelement (ADE)

Seite 26 – 29 
Flachdach Konstruktion und Aufbau
Kaltdach, Warmdach
Gründach, Plusdach

Seite 30 – 41
ISO^{A1}
Mit VA-Schiebeflansch
Mit Folien-Schiebeflansch
Reduzierstück – nur bei DIN 100 inkl. Druckverlustdiagramme

Seite 38 – 41 
Diagramme
Druckverluste

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

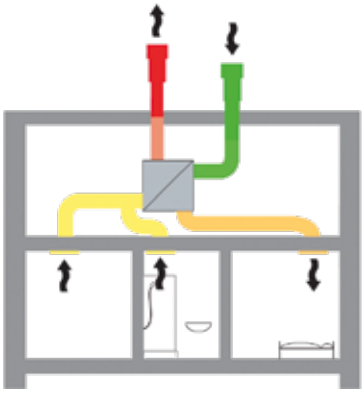
Einsatzbereiche – Dachhaube mv, mv plus und mv big

Die Dachhauben von **Schulte & Todt** zeichnen sich durch ihre äußerst druckverlustarme Strömungscharakteristik aus.

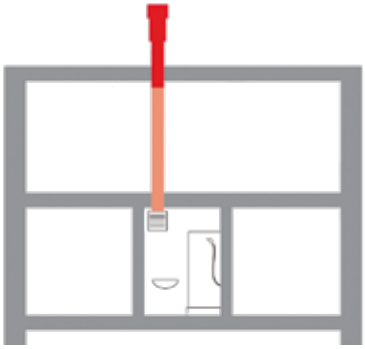
Ein weiteres technisches Alleinstellungsmerkmal ist die innovative Doppelrohrtechnik, die Schwitzwasser (Kondensat) oberhalb des Daches sicher nach außen auf die Dachfläche ableitet.

Eine Auswahl von Anwendungen zeigen die schematischen Darstellungen auf dieser Seite. Am Beispiel eines Einfamilienhauses mit Flachdach sind verschiedene Lüftungssysteme dargestellt.

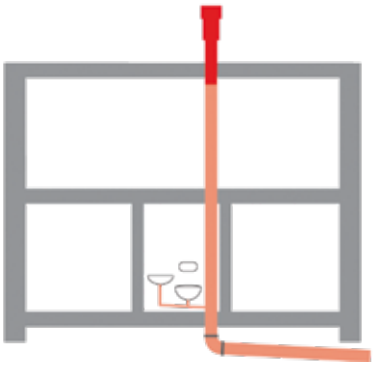
Natürlich finden unsere Komplettsysteme auch bei Mehrfamilienhäusern und im Steildachbereich Verwendung.
– siehe Steildach-Katalog.



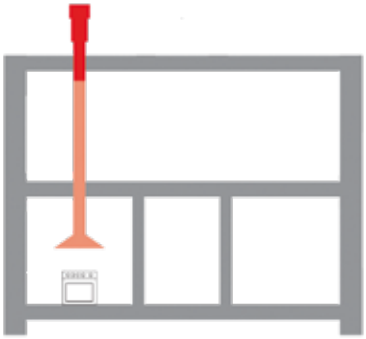
kontrollierte Wohnraumlüftung
DN 100 bis DN 250



Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster (DIN 18017)
DN 100 bis DN 250



Schmutzwasser-Entlüftung (DIN 1986)
DN 100 bis DN 250



Entlüftung für Dunstabzugshauben in Küchen
DN 100 bis DN 250

Schulte&Todt®
Bestens durchDACHt!

Technische Normen und Regeln ...

... bedeuten nicht Einschränkung, sondern Verpflichtung und Sicherheit im Rahmen des Know-hows. In der folgenden Übersicht sind wichtige Normen und Regeln benannt, die – neben anderen – beim Einsatz unserer Produkte Beachtung finden sollten.

DIN 1946-6 DIN EN 13465	Lüftunganlagen für Wohnungen Lüftung von Gebäuden	Lüftung von Wohnungen: Anforderungen, Ausführungen, Abnahme
DIN 1986	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke	Teil 100: u. a. Entlüftung von Abwasserleitungen
DIN 18017	Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster	Teil 3: mit Ventilatoren
DIN 18234	Baulicher Brandschutz im Industriebau	Teil 3: Konstruktive Maßnahmen bei Dachdurchdringungen, -anschlüssen und -abschlüssen zur Verzögerung der Brandweiterleitung
Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks		herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks – Fachverband Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik e. V.
Hersteller-Verarbeitungsvorschriften und Verlegehinweise		für das jeweils verwendete Baumaterial z. B. Dachsteine, Dachziegel, Dachbahnen, Folien etc.
Die Energie-Einsparverordnung (EnEV)		Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden

Flachdach – Dachdurchdringungen

Für die Planung und Ausführung von Flachdächern jeglicher Art ist es unerlässlich, die anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Neben den bereits zuvor erwähnten technischen Normen und Regeln (Seite 5) gelten für das Flachdach insbesondere:

Fachregeln für Dächer mit Abdichtungen (Flachdachrichtlinien)
Verarbeitungs- bzw. Verlegeanleitungen der jeweiligen Hersteller (z. B. ABC der Bitumenbahnen – Technische Regeln)
»Industriebaurichtlinien« DIN 18234 Innerer Brandschutz von großflächigen Dächern

Zusammenfassung wichtiger Hinweise

Aufgehende Anschlüsse (siehe Skizze Seite 17):
- Bei Dachneigungen bis 5° (8,8%) mind. 150 mm
- Bei Dachneigungen über 5° mind. 100 mm

Abstand der Dachdurchdringungen untereinander oder auch zu anderen Bauteilen z. B. Dachkanten
- Mind. 300 mm (maßgebend ist die **äußere** Begrenzung!)

Estriche und Plattenbeläge dürfen nicht direkt an Dachdurchdringungen anschließen
- Mind. 20 mm breite Fuge zur Trennung

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

Produkvorteile – Dachhauben mv, mv plus und mv big

Definierte Luftwechsel – für viele Anwendungen

Zuverlässig, sicher und energiesparend sorgen **Schulte & Todt**-Dachhauben für definierte Luftwechsel: Abluft ("verbrauchte" Luft, sauerstoffarm, geruchsbelastet etc.) wird nach außen transportiert oder Zuluft (benötigte Frischluft) ins Gebäude geführt. Auch für die Schmutzwasser-Strangentlüftung sind die Dachhauben bestens geeignet, wenn bauseits der Regendeckel entfernt wird.

mv
DN 125
DN 160

mv plus
DN 100
DN 125
DN 160

mv plus WRG
DN 160

mv big
DN 200
DN 250

Die richtige Dimension – für Lüftungsleitungen

Entscheidend für die sichere und geräuscharme Funktion von Be- und Entlüftungsanlagen sind ausreichend bemessene Rohrsystem-Querschnitte.

Mit den Nennweiten **100, 125, 160, 200** und **250** bieten die Dachhauben von **Schulte & Todt** die notwendigen Querschnitte für eine fachgerechte Dimensionierung der Lüftungsleitungen und Schmutzwasserleitungen, sowie auch im Hinblick auf die DIN EN 13465 (Lüftung von Gebäuden – Berechnungsverfahren zur Bestimmung von Volumenströmen in Wohnungen).

Wetterfest – Sicher bei Schlagregen

Die aerodynamisch gestalteten Haubenköpfe der Dachhauben **mv**, **mv plus** und **mv big** bieten – neben der jeweils äußerst druckverlustarmen Strömungscharakteristik – gleichzeitig Sicherheit vor Schlagregen und Schneeeintrieb.

Dachhaube **mv**
DN 125 · 160

In exponierten und starken Witterungseinflüssen ausgesetzten Lagen empfiehlt sich der zusätzliche Einbau des Lochbleches. Einbau auch nachträglich möglich (s. Seite 17).

Dachhaube **mv plus**
DN 100 · 125 · 160

Die Dachhaube **mv plus** ist eine Ergänzung der Dachhaube **mv**, bei der die Sicherheit bei Schlagregen und Schneeeintrieb noch verbessert werden konnte.

Dachhaube **mv big**
DN 200 · 250

Die Dachhaube **mv big** ist eine Dimensionserweiterung auf die Nennweiten **DN 200** und **DN 250** kombiniert mit den bewährten Eigenschaften der anderen Dachhauben von **Schulte & Todt.**

Revisionen – mühelos möglich

In einigen Bundesländern müssen die Be- und Entlüftungsanlagen von außen regelmäßig z. B. durch den Schornsteinfegermeister für Revisionen zugänglich sein. Zu diesem Zweck kann die Haubenkappe ohne Werkzeug geöffnet werden.

Deckel

Obere Kopfhälfte

Oberrohr

Für Revisionszwecke und Schmutzwasserentlüftung abnehmbar / abdrehbar

Material – robust und UV-beständig

Nennweite	Material		
	mv plus	**mv**	**mv big**
DN 100	PP	–	–
DN 125	PP	PP	–
DN 160	PP/PE	PP/PE	–
DN 200	–	–	Stahlblech*
DN 250	–	–	Stahlblech*

PP: Polypropylen · PE: Polyethylen (Unterrohr DN 160)

* Stahlblech verzinkt bzw. pulverbeschichtet

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

Kondensatableitung – Durch Doppelrohrtechnik

Innovativer Vorteil – Kondensatableitung nach außen

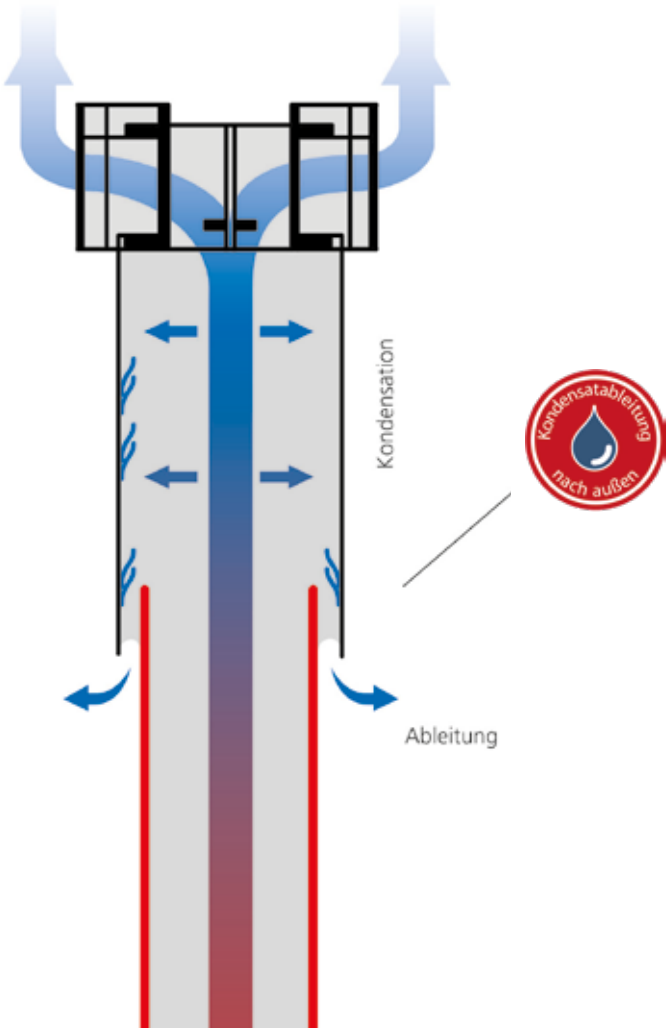
Alle **Schulte & Todt**-Dachhauben sind mit Doppelrohrtechnik ausgestattet. Diese innovative Lösung verhindert, dass das über Dach anfallende Schwitzwasser in das Lüftungssystem zurückfließt. Die Gefahr von Versottung und Schimmelbildung innerhalb der Lüftungsanlage wird damit vermindert.

Das (physikalische) Prinzip der Doppelrohrtechnik: Ist die Außenluft kühler als die warmfeuchte Gebäude-Abluft, kommt es im Bereich der Dachhaube häufig zu Kondensatbildung.
Die Doppelrohrtechnik von **Schulte & Todt** führt anfallendes Kondensat zuverlässig oberhalb des Daches ab. Damit bleibt die gesamte Lüftungsanlage trocken und damit hygienisch einwandfrei.

Selbstverständlich schützt die Konstruktion des Haubenkopfes das Rohrinnere **sicher vor Schlagregen.**

Bei Dachhauben für **Schmutzwasser-Strangentlüftungen** mit Anschluss an **HT-Rohre DN 100** ist der Kondensatablauf werksseitig verschlossen. Damit können evtl. anfallende agressive Flüssigkeiten nicht auf das Dach gelangen. Bitte geben Sie bei der Bestellung die Anwendung **für HT** oder **Lüftung** an.

Innovativer Vorteil:
mv, mv plus und **mv big** mit Doppelrohrsystem.

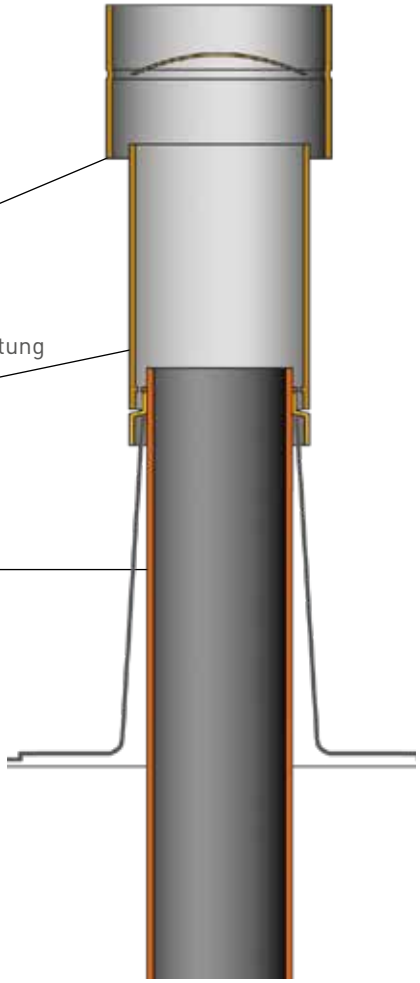


Freie Luftströmung – Äußerst druckverlustarm

Die strömungsoptimierten Dachhauben weisen eine äußerst druckverlustarme Wirkungsweise auf, der Lufttransport erfolgt weitgehend widerstandsfrei. Hierbei wirken sich die großzügigen Querschnittsreserven der Haubenköpfe vorteilhaft aus. Bei jeweils gleicher Nennweite sind die freien Querschnitte des Oberrohres und des Haubenkopfes immer deutlich größer, als die der anzuschließenden Lüftungsleitungen.

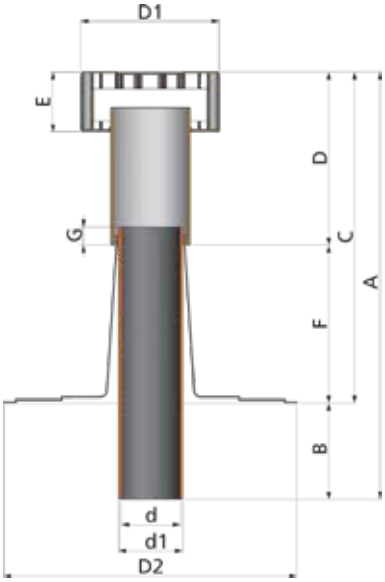
Deutliche Querschnittsreserven

Nenn-weite	freier Leitungs-querschnitt	freier Querschnitt des Haubenkopfes			
		mv plus	**mv**	**mv big**	**mv plus WRG**
DN 100	78,5 cm^2	173 cm^2	–	–	–
DN 125	122 cm^2	240 cm^2	330 cm^2	–	–
DN 160	200 cm^2	410 cm^2	510 cm^2	–	176 cm^2
DN 200	314 cm^2	–	–	733 cm^2	–
DN 250	490 cm^2	–	–	1187 cm^2	–



Dachhauben – Mit einem Alu-Flansch für Flachdach

Dachhaube mv



Nennweiten DN 125 · DN 160

	A	B	C	D	E	F	G	D1	D2	d	d1
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 125	830	250	580	340	130	240	20	250	485	125	131
DN 160	1100	505	595	365	165	230	20	320	490	160	166

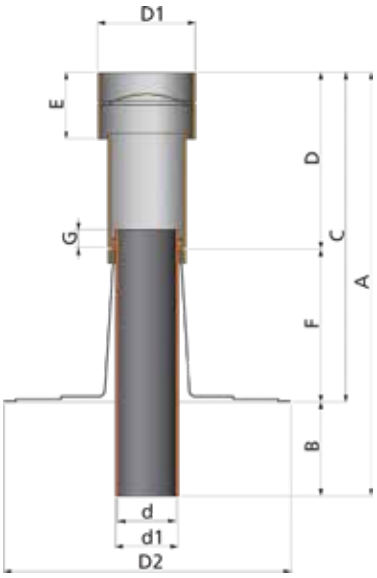
Anwendung: z. B. einschaliges ungedämmtes Dach

Material Dachhaube aus Polypropylen (DN 160; PP, Unterrohr PE)
Flansch aus Aluminium*/Folienflansch

Eigenschaften Freie Luftströmung, besonders druckverlustarm, Kondensatableitung nach außen, witterungsbeständig, schlagfest, UV-beständig

Lieferbare Farben SCHWARZ (ähnlich RAL 9005 tiefschwarz)

Dachhaube mv plus und mv plus WRG



Nennweiten DN 100 · DN 125 · DN 160

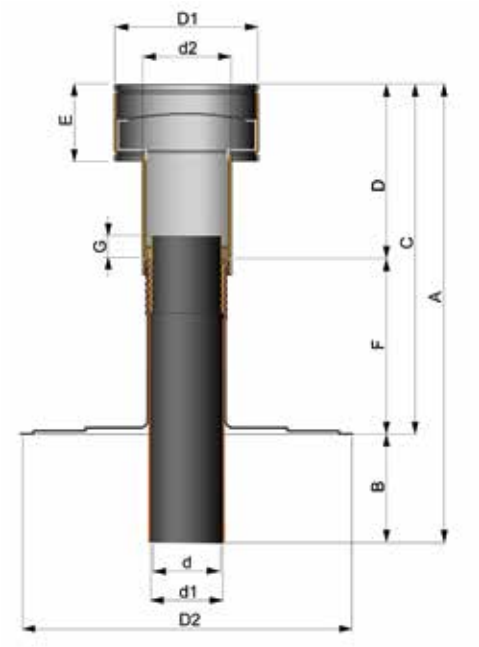
	A	B	C	D	E	F	G	D1	D2	d	d1
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 100	785	205	580	345	115	235	15	170	485	105	110
DN 125	870	250	620	390	140	230	20	210	490	125	131
DN 160	1110	490	620	390	180	230	20	265	490	160	166
DN 160 WRG	1110	490	620	390	180	230	20	265	490	140	166

Dachhauben – Mit einem Alu-Flansch für Flachdach

Anwendung: z. B. einschaliges ungedämmtes Dach

Material	Haubenkopf und Oberrohr aus pulverbeschichtetem Stahlblech, Unterrohr aus verzinktem Stahlblech Flansch aus Aluminium* / Folienflansch
Eigenschaften	Druckverlustarm, Kondensatableitung nach außen, witterungsbeständig, schlagfest, UV-beständig
Lieferbare Farben	SCHWARZ (ähnlich RAL 9005 tiefschwarz)

Dachhaube mv big



Nennweiten DN 200 · DN 250

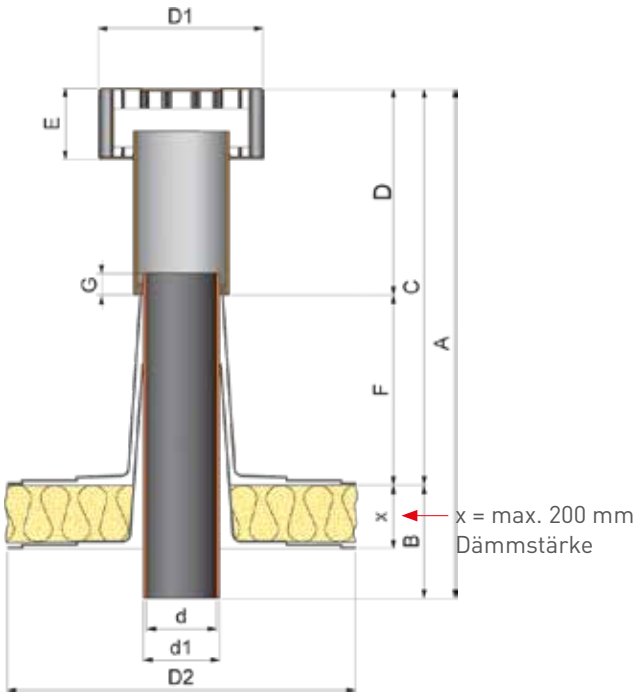
	A	B	C	D	E	F	G	D1	D2	d	d1	d2
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 200	1210	420	790	580	260	210	30	385	520	197,5	198,5	260
DN 250	1235	435	800	600	285	200	30	445	550	247,5	248,5	310

Wir empfehlen zur sicheren Befestigung der Dachhaube den Einsatz unserer Befestigungsschelle.

* Für Regionen mit besonderen Außenluftkonditionen (Industriezentren u. Küstenregionen) empfehlen wir unseren pulverbeschichteten Flachdachaufsatz.

Dachhauben – Mit zwei Alu-Flanschen für Flachdach

Dachhaube mv



Anwendung: z. B. zweischaliges gedämmtes Dach

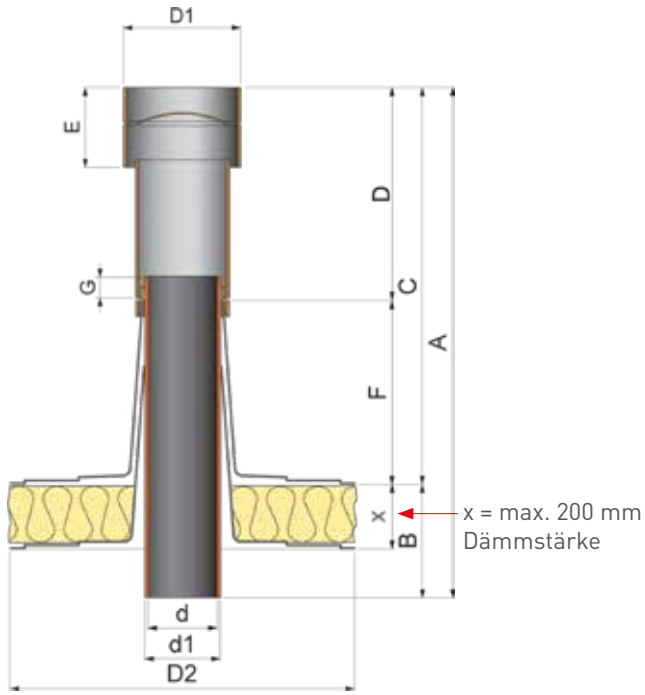
Nennweiten DN 125 · DN 160

	A	B	C	D	E	F	G	D1	D2	d	d1	x
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 125	830	250	580	340	130	240	20	250	485	125	131	200
DN 160	1100	505	595	365	165	230	20	320	490	160	166	200

Siehe auch Druckverlustdiagramme ab Seite 38.

Dachhauben – Mit zwei Alu-Flanschen für Flachdach

Dachhaube mv plus und mv plus WRG



Nennweiten DN 100 · DN 125 · DN 160

	A	B	C	D	E	F	G	D1	D2	d	d1
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 100	785	205	580	345	115	235	15	170	485	105	110
DN 125	870	250	620	390	140	230	20	210	490	125	131
DN 160	1110	490	620	390	180	230	20	265	490	160	166
DN 160 WRG	1110	490	620	390	180	230	20	265	490	140	166

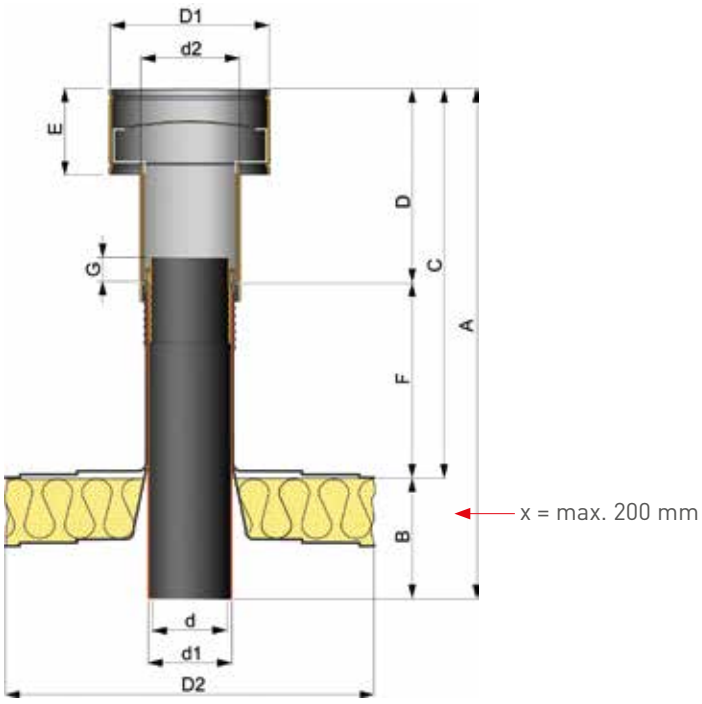
Siehe auch Druckverlustdiagramme ab Seite 38.

Wir empfehlen zur sicheren Befestigung der Dachhaube den Einsatz unserer Befestigungsschelle.

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

Dachhauben – Mit zwei Alu-Flanschen für Flachdach

Dachhaube mv big



Nennweiten DN 200 · DN 250

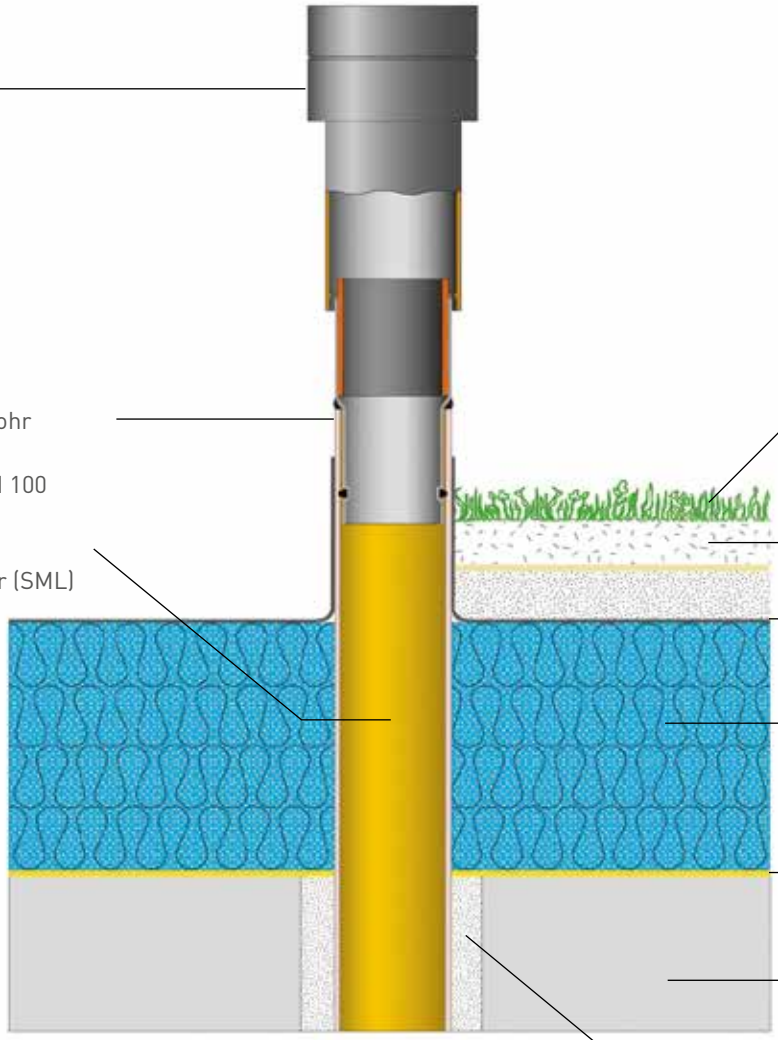
	A	B	C	D	E	F	G	D1	D2	d	d1	d2
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 200	1210	420	790	580	260	210	30	385	520	197,5	198,5	260
DN 250	1235	435	800	600	285	200	30	445	550	247,5	248,5	310

Siehe auch Druckverlustdiagramme ab Seite 38.

Dachhaube – mv plus SML

Dachhaube mv plus SML DN 100

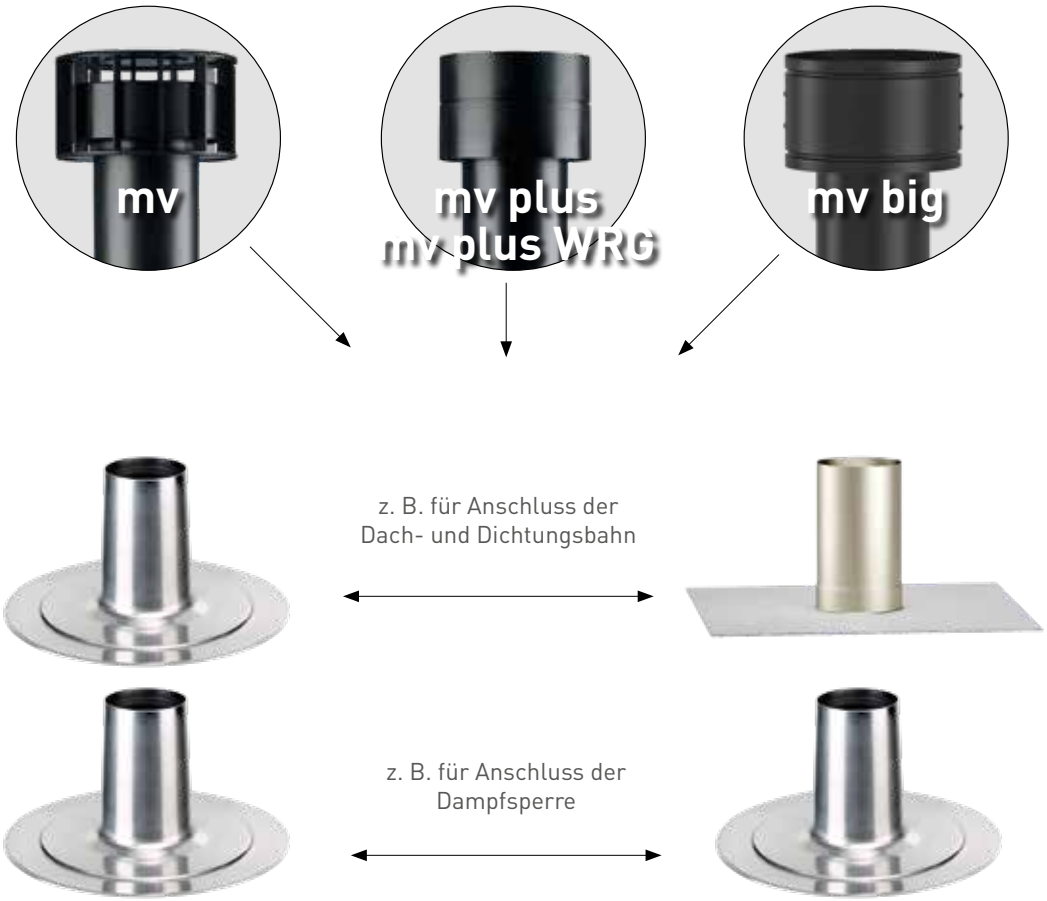
Wird das Gußrohr bauseits über Dach geführt oder ist es bei der Dachsanierung vorhanden bietet die Dachhaube mit dem speziell angefertigten Übergang die bestens DURCH**DACHTE** Lösung.



Hinweis – Alternativ empfehlen wir den Einsatz des ISO^{nb}-Komplettsystems (s. S. 20 ff).

Anwendungsbeispiele

- **Dachhauben, Rohre und Flansche sind kombinierbar**



Dachhaube – mv plus WRG

Die mv plus WRG Dachhaube ist speziell für KWL-Anlagen (Wärmerückgewinnungsanlagen) weiterentwickelt worden.

Ein zusätzlicher geschlossener Deckel im oberen Kopfteil soll das Ansaugen von Feuchtigkeit bei extremen Witterungsbedingungen in der Aussenluftleitung verhindern.

Das Haubenrohr ist komplett mit einer 11 mm starken EPS-Styroporschalung ausgekleidet und verhindert so die Schwitzwasserbildung innerhalb der schwer zu isolierenden Konterlattung zwischen der Dachabdichtung und der Dachdämmung. Somit ist eine durchgehende werkseitige Dämmung der Dachdurchführung, auch in dem schwer zu isolierenden Bereich unterhalb der Dachandichtung, vorhanden.

Die Lüftungsanlage ist in der Regel permanent in Betrieb. Dadurch, dass das Rohrnetz, einschließlich der Dachhaube, durchgehend isoliert ist, ist eine Schwitzwasserableitung oberhalb der Dachandichtung nicht erforderlich, da sich kein Kondensat bilden kann.

Merkmale und Eigenschaften

- Wärmedämmung aus EPS-Hartschaum
- Wärmedurchgangskoeffizient 0,033 W/m²K
- Eventuelle Kondensatbildung unter der Wetterkappe wird außen an der Rohrkonstruktion vorbei geführt
- Keine Eisbildung an der Wetterkappe
- Geräuscharm
- Schlagregensichere Wetterkappe
- Für Flach- und Steildach einsetzbar

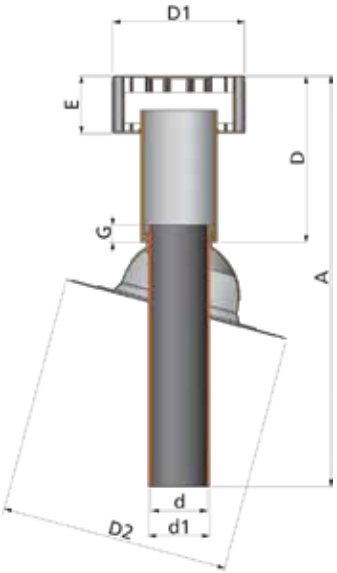
Lieferbare Farben

SCHWARZ (ähnlich RAL 9005 tiefschwarz)
NATURROT (ähnlich RAL 8004 kupferbraun)
Farbabweichungen im Druck vorbehalten.

Leicht geneigtes Dach – Mit Kugelgelenk-Flansch

Dachhaube mv

Anwendung: z. B. einschaliges gedämmtes Dach



Nennweiten DN 125 · DN 160

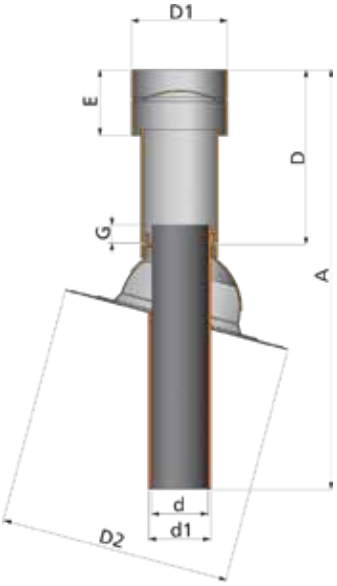
	A	D	E	G	D1	D2	d	d1
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 125	830	340	130	20	250	495	125	131
DN 160	1100	365	165	20	320	495	160	166

Der Kugelgelenk-Flansch besteht aus zwei Teilen (Flansch und Kunststoff-Kugel-Gelenkteil). Damit kann die Dachhaube auch bei leicht geneigten Dächern lotrecht eingebaut werden. Die möglichen Dachneigungen sind je nach Nenngröße der Dachhaube unterschiedlich (s. Angaben in den Tabellen).

Material Der Flansch ist wahlweise lieferbar in
· Aluminium*, **
· Titanzink**
· Kupfer**

Kugelgelenk-Flach für leicht geneigtes Dach
DN 100 5-30°
DN 125 5-20°
DN 160 5-15°

Dachhaube mv plus



Nennweiten DN 100 · DN 125 · DN 160

	A	D	E	G	D1	D2	d	d1
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]	[Ømm]
DN 100	785	345	115	15	170	495	105	110
DN 125	870	390	140	20	210	495	125	131
DN 160	1110	390	180	20	265	495	160	166
DN 160 WRG	1110	390	180	20	265	495	140	166

Zubehör

Steckverbinder

- Aus Metall, symmetrische Ausführung zur Verbindung von Dachhauben mit Lüftungsleitungen
- Oben passend für Dachhaube
- Unten passend für Innenmaß der Lüftungsleitung bzw. Flexrohr
- Kein Schwitzwasseraustritt an der Verbindungsstelle, lufttechnisch einwandfreie Ausführung

passend	Größen
für Dachhaube DN 100 mit WFR	DN 100 112/99 mm
für Dachhaube DN 125 mit WFR	DN 100 132/99 mm
für Dachhaube DN 125 mit WFR	DN 125 132/124 mm
für Dachhaube DN 160 mit WFR	DN 140 167/138,5 mm
für Dachhaube DN 160 mit WFR	DN 150 167/149 mm
für Dachhaube DN 160 mit WFR	DN 160 167/159 mm

Befestigungsschellen mit Gelenk

- Aus verzinktem Bandstahl zur sturmsicheren Befestigung der senkrecht ausgerichteten Dachhaube an der Konstruktion des Daches für alle Dachneigungen geeignet
- DN 100 · DN 125 · DN 160

Flexrohre

- Aus Aluminium, zur flexiblen Verlängerung von Lüftungsleitungen (zweilagig; Mindestbestellmenge 25 cm gestaucht = ca.1,00 lfdm.)

  Aluflex DN 100 · DN 125 · DN 150 · DN 160

  Zur Verbindung empfehlen wir unsere Steckerbinder.

Lochblecheinsätze

- Aus Aluminium, konisch-symmetrische Ausführung zur Erhöhung der Schlagregensicherheit und zum zusätzlichen Schutz der Ausblashaube vor Schneeeintrieb (vornehmlich für Regionen mit extremen Wind- und Wetterverhältnissen)
- Nur für Dachhaube **mv**
- DN 125 · DN 160

Wir empfehlen zur sicheren Befestigung der Dachhaube den Einsatz unserer Befestigungsschelle.

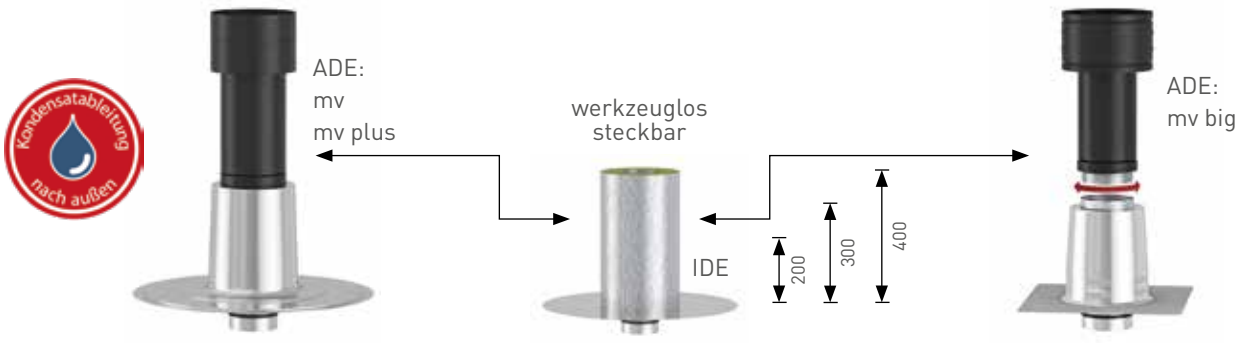
* Für Regionen mit besonderen Außenluftkonditionen (Industriezentren u. Küstenregionen) empfehlen wir unseren pulverbeschichteten Flachdachaufsatz.

** Zum Schutz vor Korrosion immer gleiche Metalle in einem Dach einbauen oder die galvanische Reihe von Metallen beachten.

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

Flachdach – Das ISO^{nb}-Komplettsystem

Zwei Elemente – beide wärmegedämmt



mv plus
DN 100 · DN 125 · DN 160

mv big
DN 200 · DN 250

Der ISO^{nb} ist ein Zweiteiler bestehend aus Aufdach-Element (ADE) und Indach-Element (IDE). Beide sind werkseitig mit Mineralwolle der Baustoffklasse A1 wärmegedämmt. So sind – ohne weitere bauseitige Maßnahmen im Bereich der Dachdurchführung – die Dachdämmung sicher vor Tauwasser geschützt.

Der ISO^{nb} überzeugt

- Montage von nur zwei kompakten Bauteilen
- ISO ADE und ISO IDE einfach werkzeuglos zusammenstecken
- Umlaufender Klebeflansch zur Aufnahme der Dampfsperre* bzw. Dachbahn*
- Leichtes Kürzen des Isolierblocks auf die passende Dämmhöhe
- Wärmebrücken werden vermieden und Kondensatbildung verhindert

Material	
Isolierkörper	Mineralwolle A1
Flansche	Aluminium
Aufdach-Element	Inklusive der Dachhaube **mv plus**, **mv big** Unterrohr ist im Flanschhals isoliert (Aluminium- oder Folien-Flansch im Bedarfsfall** auch pulverbeschichtet)
Indach-Element	Inklusive Innenrohr und passendem Anschlussstück mit Lippendichtung aus verzinktem Stahlblech (für Abwasserleitungen sind diese Teile pulverbeschichtet)
Nennweiten	DN 100 · DN 125 · DN 160 DN 180 (IDE) · DN 200 DN 225 (IDE) · DN 250
Einsatzbereich	In wärmegedämmten Flachdächern, je nach Konstruktion und Aufbau; für Dämmhöhen bis 400 mm standardmäßig – weitere Höhen auf Anfrage

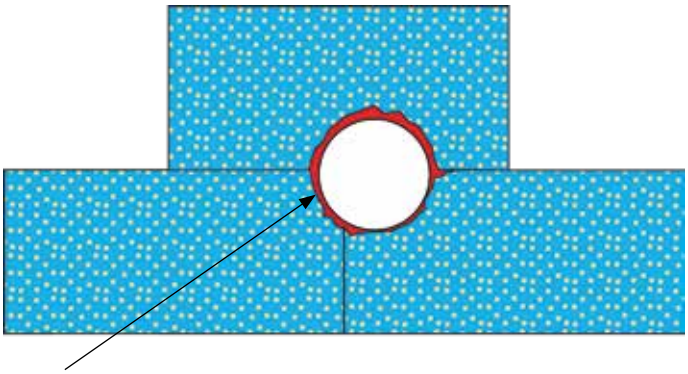
Flachdach – ISO^{nb} die Lösung

Die Situation

Wärmebrücken und Kondensatbildung – Feinde jeder Flachdachisolierung

Flachdächer sind extremen Belastungen ausgesetzt: häufige Wechsel von Hitze und Kälte, Starkregen-Ereignisse, Eis und Schnee sowie hohe Windgeschwindigkeiten stellen an den Aufbau, die Materialien und die fachgerechte Verarbeitung hohe Anforderungen. Daher sind u.a. Dachdurchdringungen höchst brisante Bereiche. Hier können Wärmebrücken oft Kondensatbildung verursachen, die zu Feuchtigkeitsschäden innerhalb der Dachdämmung führen. Großflächige und kostenintensive Sanierungen sind dann häufig unausweichlich.

Beispiel einer handgefertigten Anpassung von Dämmplatten an ein Rohr (Draufsicht).



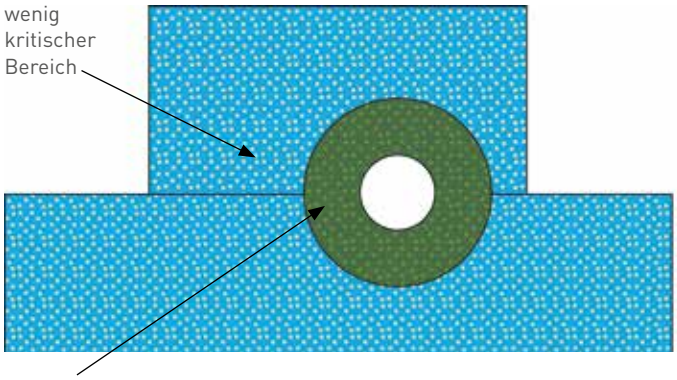
Gefahr
von Taupunktunterschreitungen und Kapillarwirkungen

Die Lösung

Wärmegedämmte Dachdurchführungen

Das ISO^{nb} Indach-Element ist ein innovatives Bauteil, an welchem die Dämmung der luftführenden Leitung im isolierten Bereich des Daches werkseitig angebracht ist. Die Risiken der Kondensatbildung direkt am Rohr sind ausgeschlossen.

Draufsicht mit ISO^{nb}-Indachelement.



keine Gefahr
von Taupunktunterschreitungen und Kondensatbildung

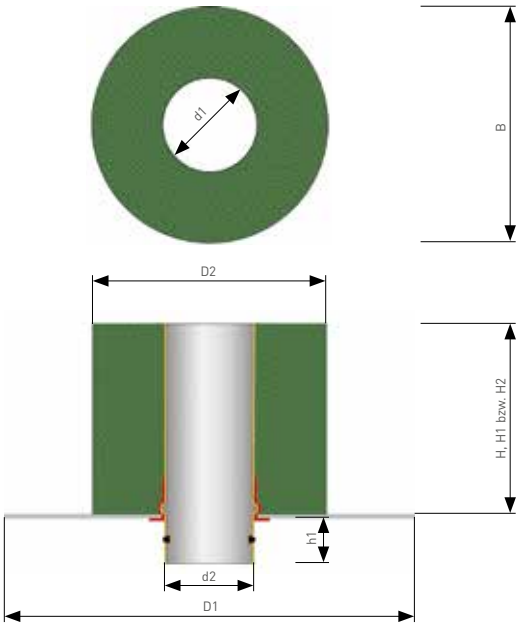
ISO^{nb}-Indach-Element
Das sichere Komplett-System für fast alle Flachdacharten

* Aktuelle Verlegehinweise der Dachbahnen- und Folienhersteller beachten

** Für Regionen mit besonderen Außenluftkonditionen (Industriezentren u. Küstenregionen) empfehlen wir unseren pulverbeschichteten Flachdachaufsatz

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

Flachdach – ISO[nb] Indach-Element (IDE) nicht brennbar



- DN 100 bis DN 250
- Dämmhöhe bis 400 mm – Standard
- Für wärmegedämmte Flachdächer
- Einfache und schnelle Montage von nur zwei kompakten Bauteilen
- Nicht brennbare Wärmedämmung der Baustoffklasse A1 in beiden Bauteilen
- Leichtes Kürzen des Isolierblocks auf die passende Dämmhöhe
- Umlaufender Klebeflansch zur Aufnahme der Dampfsperre

Nennweiten DN 100 · DN 125 · DN 160 · DN 180/200 · DN 225/250

	d1	d2 Anschl. WFR	d2 Anschl. H T-Rohr	D1	D2	H	H1	H2	h1
	[Ømm]	[Ømm]	[mm]	[Ømm]	[Ømm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DN 100	100	98,5	109	480	242	200	300	400	60
DN 125	125	123,5	123,5	507	266	200	300	400	60
DN 160	160	158,5	158,5	541	300	200	300	400	60
DN 180	200	178,5	178,5	580	343	200	300	400	60
DN 200	200	198,5	198,5	580	343	200	300	400	60
DN 225	250	223,5	223,5	630	390	200	300	400	60
DN 250	250	248,5	248,5	630	390	200	300	400	60

Flachdach – ISO^{nb} Indach-Element (IDE) nicht brennbar

Einsatzbereiche

Für Lüftungsleitungen – Anschluss an Wickelfalzrohr (WFR)

	H 200	H1 300	H2 400
DN 100	x	x	x
DN 125	x	x	x
DN 160	x	x	x
DN 180	x	x	x
DN 200	x	x	x
DN 225	x	x	x
DN 250	x	x	x

Direkte Verbindung von **Wickelfalzrohren** an den Anschlussstutzen des ISO-IDE möglich.

Für Schmutzwasserentlüftung – Anschluss an HT/KG-Rohre

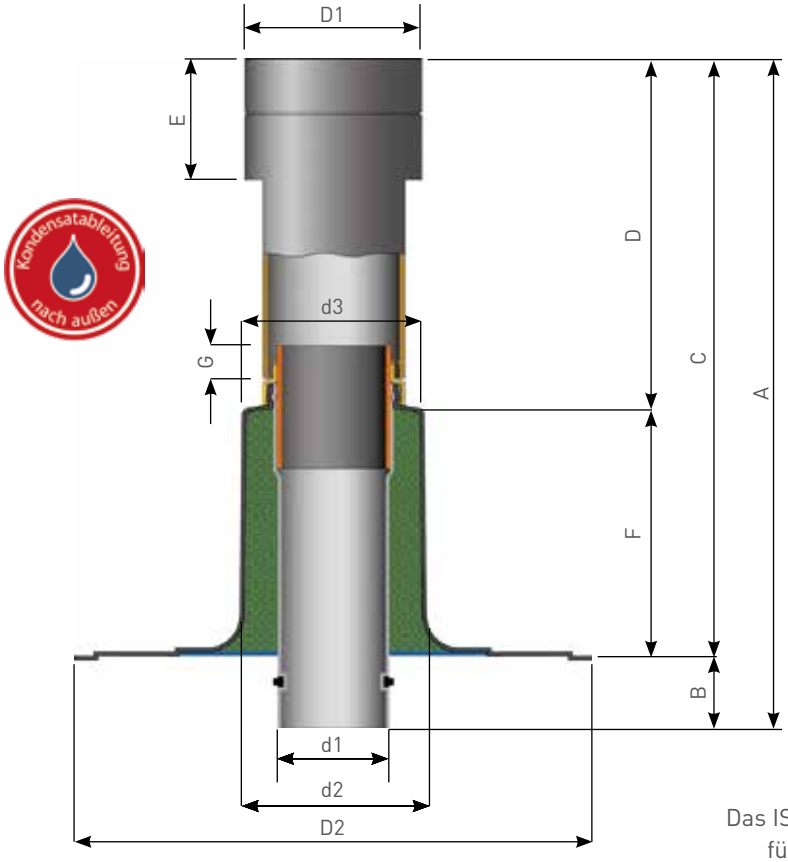
a) Rohre mit Muffe

	H 200	H1 300	H2 400
DN 100	x	x	x
DN 125	x	x	x
DN 160	x	x	x
DN 180	x	x	x
DN 200	x	x	x
DN 225	x	x	x
DN 250	x	x	x

b) Rohre ohne Muffe

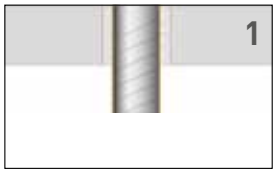
Direkte Verbindung von **HT/KG-Rohre mit Muffe** an den Anschlussstutzen des ISO-IDE möglich.

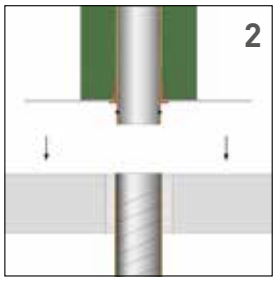
Flachdach – ISO^{nb} Aufdach-Element (ADE)

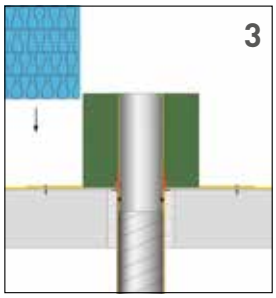


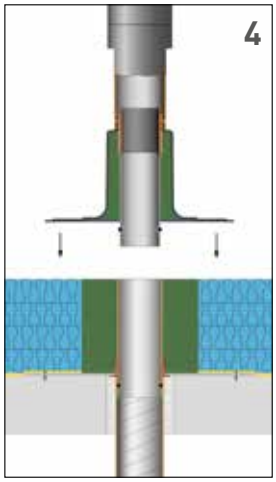
Das ISO Aufdach-Element für den Anschluss der Dach- und Dichtungsbahn

Montageschritte ISO









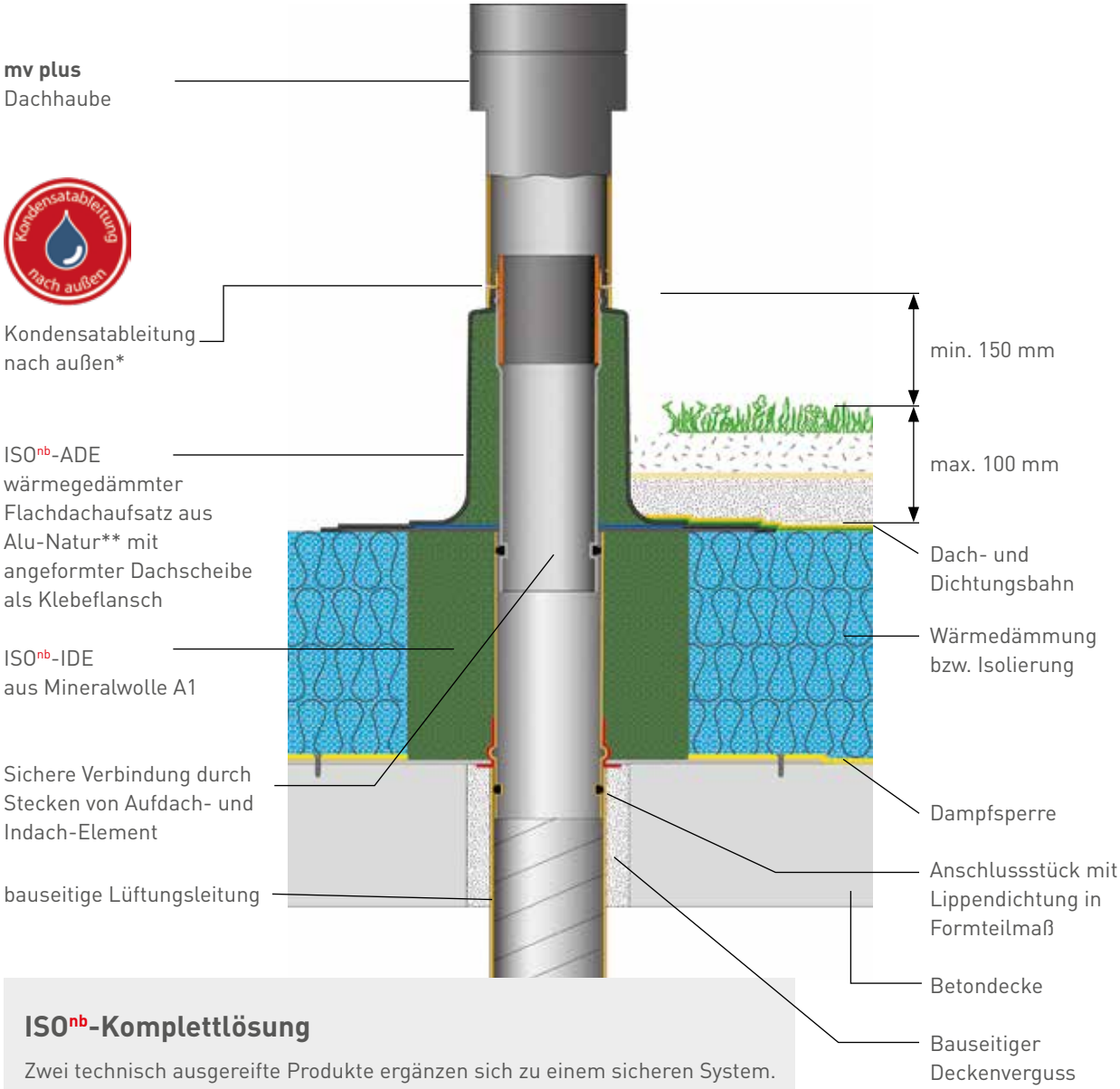
Für den praktischen Einbau beachten Sie bitte unsere Montageanleitung.

ISO^{nb} Aufdach-Element (ADE)

	A	B	C	D	E	F	G	D1	D2	d1	d2	d3
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Ømm	Ømm	Ømm	Ømm	Ømm
DN 100	640	60	580	345	115	245	25	170	490	98,5	175	165
DN 125	675	60	615	390	140	245	25	210	490	123,5	195	185
DN 160	670	60	610	390	180	225	25	265	520	158,5	230	220
DN 160 WRG	670	60	610	390	180	225	25	265	520	158,5	230	220
DN 200	880	60	820	580	260	210	30	385	520	198,5	264	260
DN 250	900	60	840	600	285	200	30	445	560	248,5	314	310

Flachdach – ISO^{nb} Anwendungsbeispiele und Details

DN 100 · 125 · 160 · 200 · 250 für Abluft, Zuluft und Schmutzwasserentlüftung



ISO^{nb}-Komplettlösung

Zwei technisch ausgereifte Produkte ergänzen sich zu einem sicheren System. Einfach im Einbau – effektiv in der Wirkung, mit nicht brennbarer Isolierung.

* Bei Schmutzwasserentlüftung, Kondensat-Kanal innen verschlossen

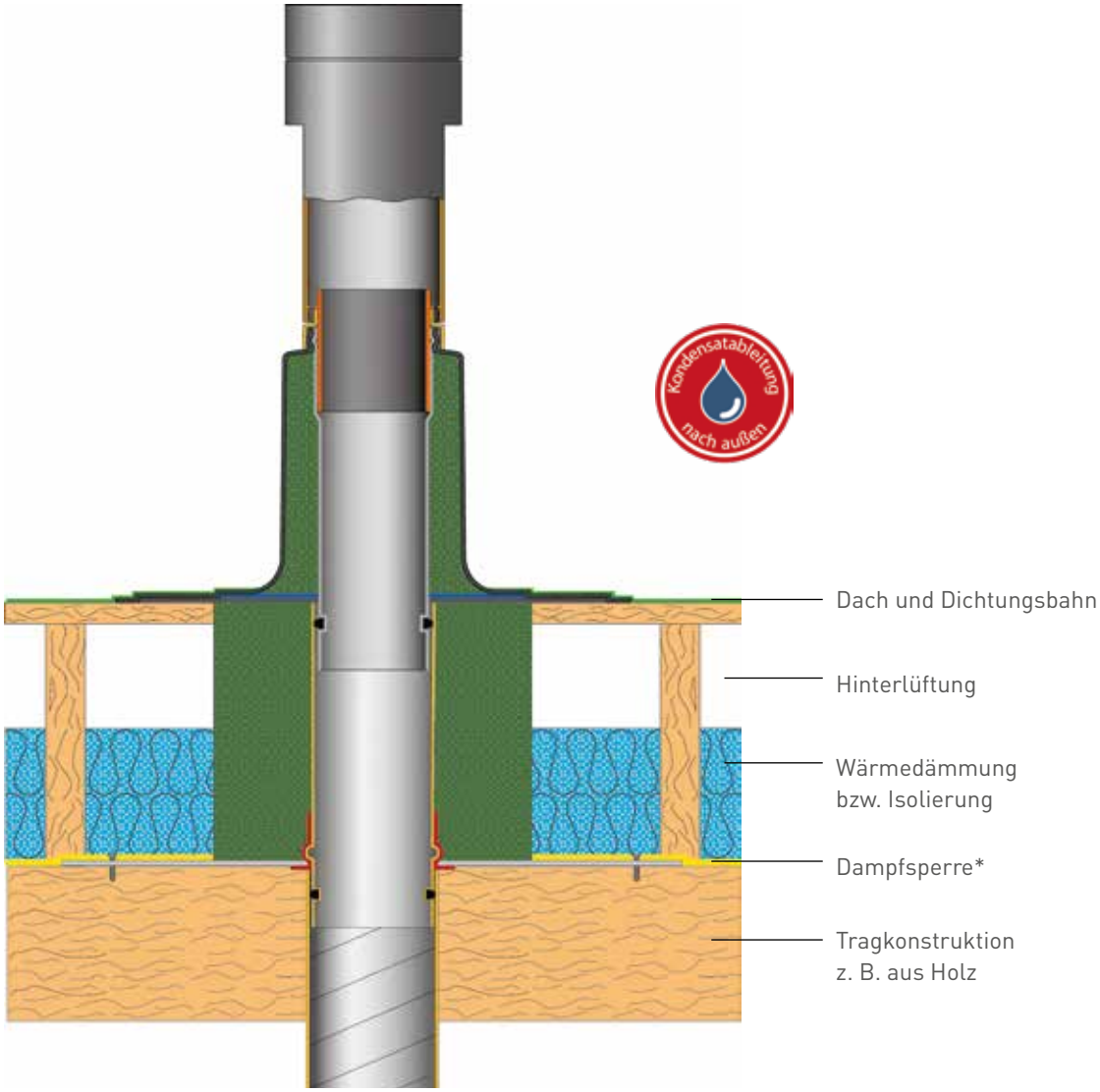
** Für Regionen mit besonderen Außenluftkonditionen (Industriezentren u. Küstenregionen) empfehlen wir unseren pulverbeschichteten Flachdachaufsatz

Flachdach – Konstruktion und Aufbau

Das Kaltdach

Das Kaltdach ist ein belüftetes (zweischaliges) Dach und besteht aus einer oberen und einer unteren Schale mit einem dazwischen liegenden, von außen belüfteten Dachraum.

Beispiel (mit ISO[nb]-Komplettsystem)

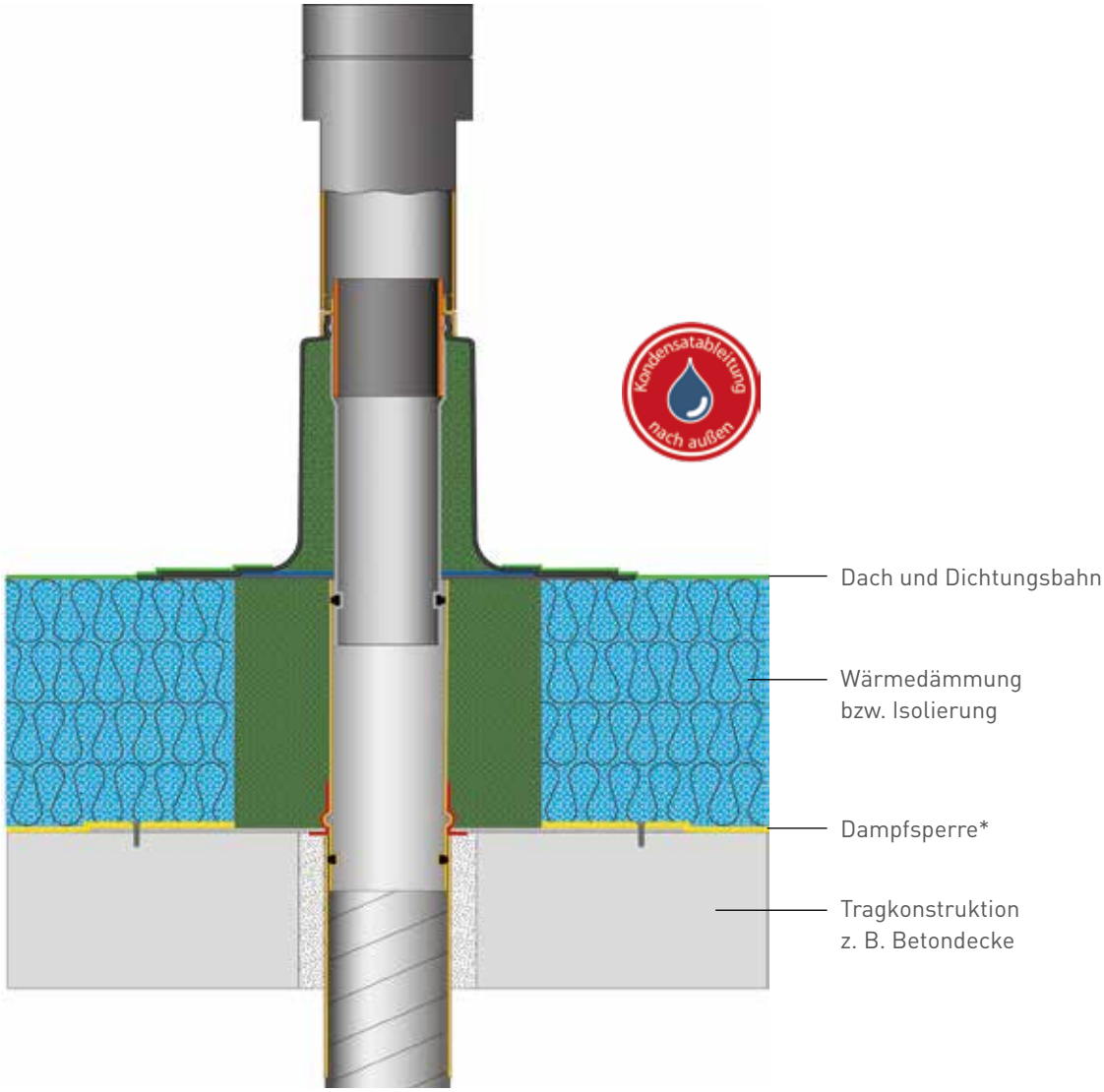


Flachdach – Konstruktion und Aufbau

Das Warmdach

Das Warmdach ist ein nicht belüftetes (einschaliges) Dach. Der Dachaufbau liegt unmittelbar auf der Unterkonstruktion auf. Die tragende Unterkonstruktion ist im unteren Bild aus Stahlbeton kann aber auch aus einer Holzkonstruktion oder aus Stahltrapezprofilen bestehen.

Beispiel (mit ISO[nb]-Komplettsystem)



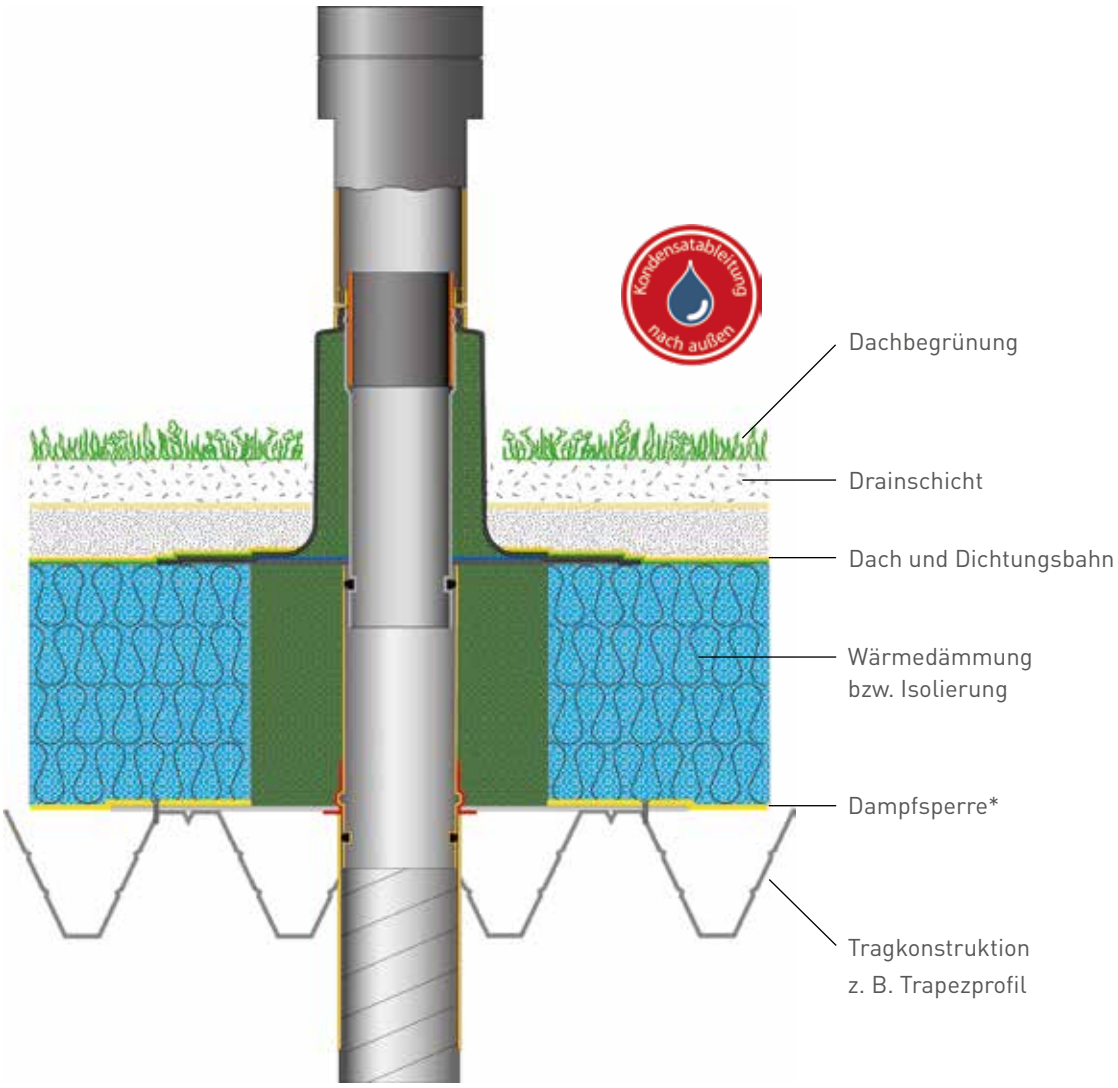
* Verlegehinweise des Herstellers beachten!

Flachdach – Konstruktion und Aufbau

Das Gründach

Das Gründach zeichnet sich durch einen zusätzlichen Dachbegrünungsaufbau aus, der in Einschichtbauweise oder Mehrschichtbauweise ausgeführt werden kann. Die Anforderungen an Aufbau und Material werden u. a. durch die Art der Bepflanzung (Extensivbegrünung oder Intensivbegrünung) bestimmt.

Beispiel (mit ISO[nb]-Komplettsystem)

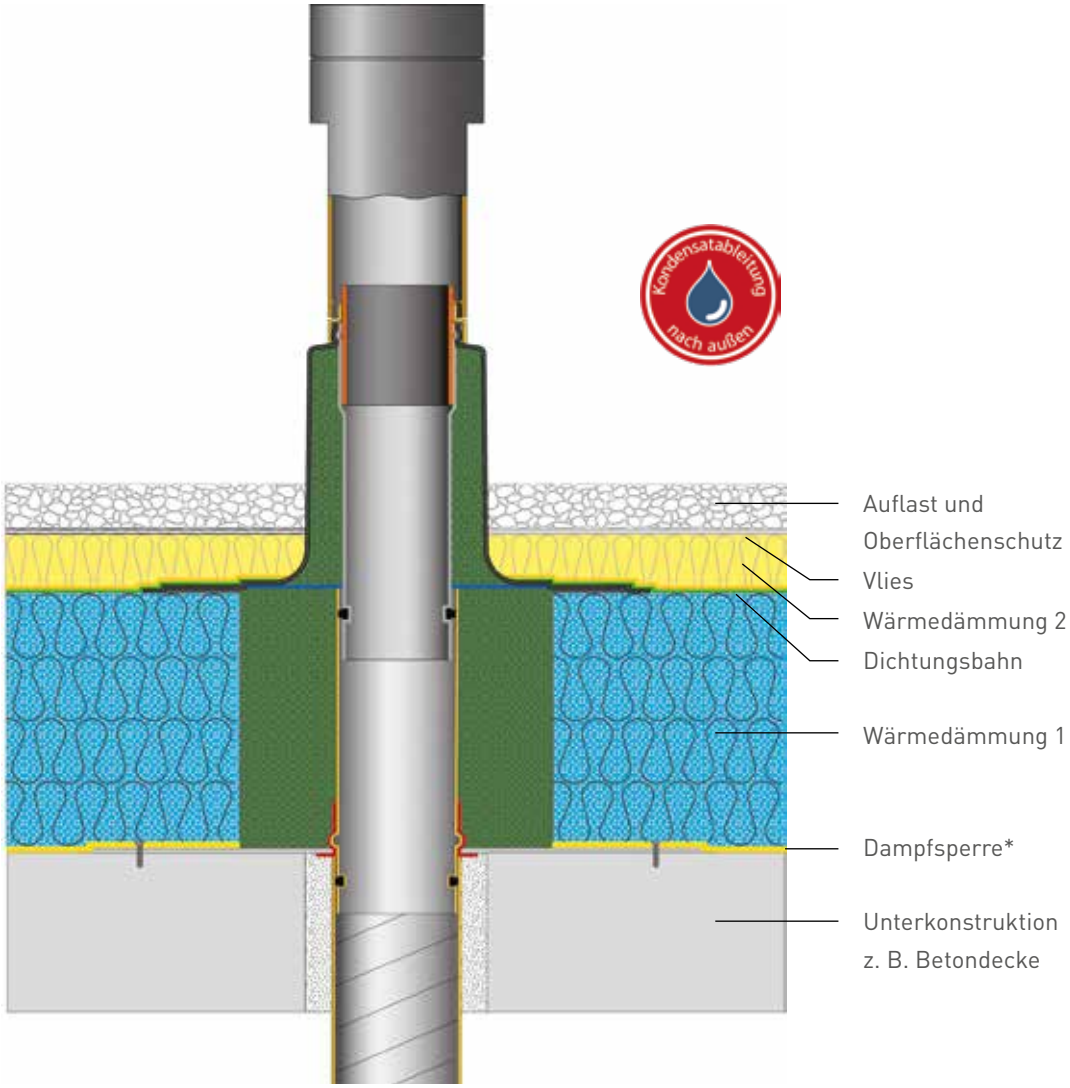


Flachdach – Konstruktion und Aufbau

Das Plusdach

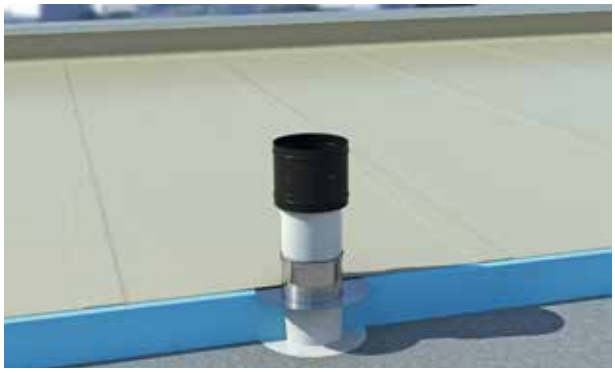
Das Plusdach ist eine nicht belüftete einschalige Dachkonstruktion. Ein Teil der Wärmedämmschicht wird unter und ein Teil über der Abdichtung verlegt. Die letzte Lage der Dämmschicht wird mit einer Auflast z.B. Bekiesung versehen.

Beispiel (mit ISO[nb]-Komplettsystem)

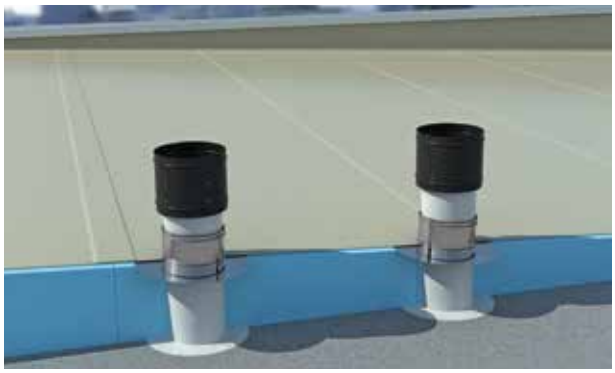


* Verlegehinweise des Herstellers beachten!

ISO^{A1} – Das Produkt in der Übersicht



Kompaktes, durchgehend gedämmtes Lüftungsrohr mit Schiebeflansch aus VA oder individueller Folie



Einsetzbar bei Flachdächern mit einem Gefälle bis zu 5°. Unterschiedliche Dämmhöhen bleiben bei der Montage unberücksichtigt

Ohne Schiebeflansch für z. B. Umkehrdach

Vorteile, die überzeugen

- Keine Anpassarbeiten vor Ort bei unterschiedlichen Dämmstärken
- Keine Wärmebrücken im Dämmbereich
- Keine Schwitzwasserbildung
- Keine Kondensatableitung erforderlich
- Druckverlustarm
- Nicht brennbar
- Sturmsicher
- Schlagregensicher
- Isolierung: Wandstärke 40 mm
- Für Anschluss an WFR und HT in einem System
- Witterungs- und temperaturbeständig
- Höchstmaß an Sicherheit für Planer, Installateure und Dachdecker
- Bis 400 mm Dämmstärke einsetzbar

Anwendungsbereich

- Warmdach
- Kaltdach
- Plusdach
- Gründach
- Umkehrdach

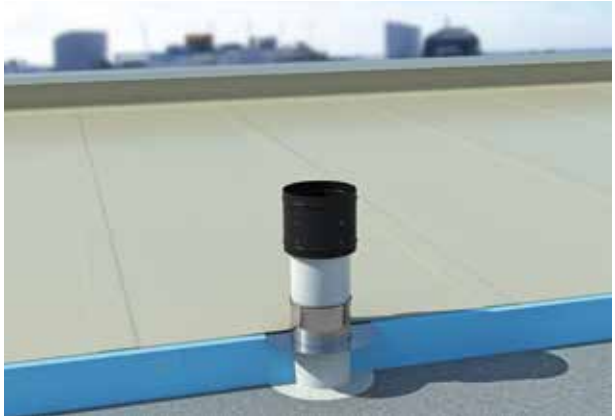
Dachandichtung

- Bitumen
- Folien auf Anfrage

Dimensionen

- DN 100, 125, 160, 200, 250, 315 und 355

ISO^{A1} – Das Produkt in der Übersicht



Kein Kondensat – keine Wärmebrücken – nicht brennbar

- Kompakte isolierte einteilige Dachdurchführung aus pulverbeschichtetem Stahl
- Durchgehend isoliert und gedämmt aus nicht brennbarerem A1-Material
- Schiebeflansch aus VA zur Andichtung der Bitumenbahn, wahlweise mit Folienflansch für die individuelle Folienverbindung
- Höhe = 600 mm
- Bauseitige Dämmung = max. 400 mm
- DN 100 – DN 355

ISO^{A1} – mit Schiebeflansch

Anschlussstutzen mit Lippendichtung für die sichere Verbindung mit der Lüftungsleitung.

DN 100 bis DN 355

Im Lieferumfang enthalten

Reduzierstück DN 100

- Aus verzinktem Stahlblech für WFR aus pulverbeschichtetem Stahl ohne Dichtung, passend für HT-Muffe

Schiebeflansch auf die gewünschte Dämmhöhe schieben, mit der Bitumenbahn bzw. der Folie andichten – fertig.

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

ISO^{A1} – Umkehrdach

Kein Kondensat – keine Wärmebrücken – nicht brennbar

- Das gleiche System – ohne Schiebeflansch – für das Umkehrdach
- Höhe = 600 mm
- DN 100 – DN 355

ISO^{A1} – OHNE Schiebeflansch

Anschlussstutzen mit Lippendichtung für die sichere Verbindung mit der Lüftungsleitung.

DN 100 bis DN 355

Im Lieferumfang enthalten

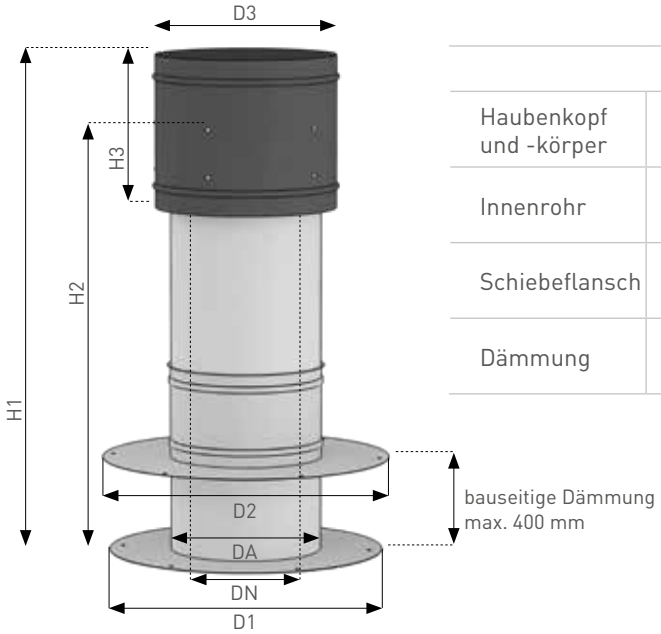
Reduzierstück DN 100 HT/WFR

- Aus verzinktem Stahlblech für WFR
- Aus pulverbeschichtetem Stahl ohne Dichtung, passend für HT-Muffe

Bei DN 100 – ansonsten integriert

ISO^{A1} – Mit VA-Schiebeflansch

Dachhaube ISO^{A1}



Materialien	
Haubenkopf und -körper	verzinkter Stahl mit hochwertiger Einbrennlackierung
Innenrohr	verzinkter Stahl mit hochwertiger Einbrennlackierung
Schiebeflansch	Edelstahl – nicht brennbar
Dämmung	A1 – nicht brennbar: Wandstärke 40 mm

Nennweiten DN 100 · DN 125 · DN 160 · DN 200 · DN 250 · DN 315 · DN 355

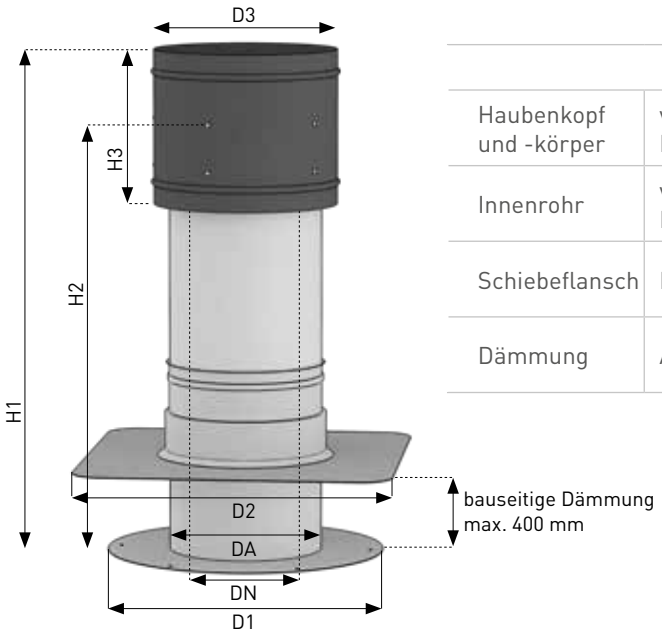
ISO^{A1} mit Schiebeflansch aus Edelstahl							
	D1	**D2**	**DA**	**D3**	**H1**	**H2**	**H3**
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DN 100	380	432	182	210	730	600	160
DN 125	405	457	207	245	770	600	195
DN 160	440	493	242	290	820	600	245
DN 200	480	530	282	340	820	600	245
DN 250	530	580	332	400	830	600	260
DN 315	580	632	382	470	860	600	290
DN 355	630	683	432	540	890	600	320

Siehe auch Druckverlustdiagramme ab Seite 40.

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

ISO^{A1} – Mit Folien-Schiebeflansch

Dachhaube ISO^{A1}



Materialien	
Haubenkopf und -körper	verzinkter Stahl mit hochwertiger Einbrennlackierung
Innenrohr	verzinkter Stahl mit hochwertiger Einbrennlackierung
Schiebeflansch	Edelstahl / Folie
Dämmung	A1 – nicht brennbar: Wandstärke 40 mm

Nennweiten DN 100 · DN 125 · DN 160 · DN 200 · DN 250 · DN 315 · DN 355

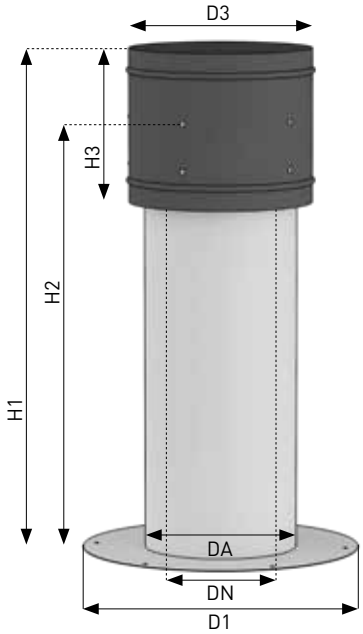
ISO^{A1} mit Folien-Schiebeflansch verschiedenster Folientypen

	D1	D2	DA	D3	H1	H2	H3
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DN 100	380	410	182	210	730	600	160
DN 125	405	410	207	245	770	600	195
DN 160	440	440	242	290	820	600	245
DN 200	480	480	282	340	820	600	245
DN 250	530	530	332	400	830	600	260
DN 315	580	580	382	470	860	600	290
DN 355	630	630	432	540	890	600	320

Siehe auch Druckverlustdiagramme ab Seite 40.

ISO^{A1} – Umkehrdach

Dachhaube ISO^{A1}



Materialien	
Haubenkopf und -körper	verzinkter Stahl mit hochwertiger Einbrennlackierung
Innenrohr	verzinkter Stahl mit hochwertiger Einbrennlackierung
Dämmung	A1 – nicht brennbar: Wandstärke 40 mm

Nennweiten DN 100 · DN 125 · DN 160 · DN 200 · DN 250 · DN 315 · DN 355

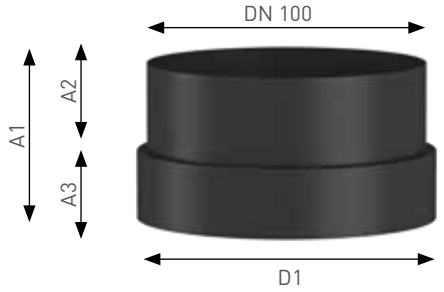
ISO^{A1}						
	D1	DA	D3	H1	H2	H3
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DN 100	380	182	210	730	600	160
DN 125	405	207	245	770	600	195
DN 160	440	242	290	820	600	245
DN 200	480	282	340	820	600	245
DN 250	530	332	400	830	600	260
DN 315	580	382	470	860	600	290
DN 355	630	432	540	890	600	320

Siehe auch Druckverlustdiagramme ab Seite 40.

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

ISO^{A1} – Reduzierstück

Maßtabelle ISO^{A1}-Reduzierstück



Reduzierstück für WFR						
	A1	**A2**	**A3**	**D1**	**Anwendung**	**Oberfläche**
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	–	–
DN 100	100	40	60	98,5	WFR	verzinkt
DN 100	100	40	60	109	H T	pulverbeschichtet

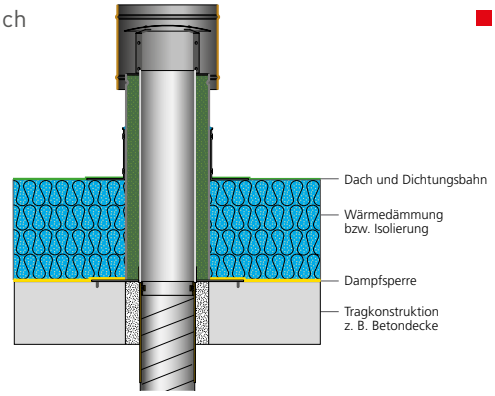
Bei DN 125 und DN 160 ist ein universelles Reduzierstück im Lieferumfang enthalten.

Bei DN 200, 250, 315 und 350 ist ein universelles Reduzierstück fest montiert.

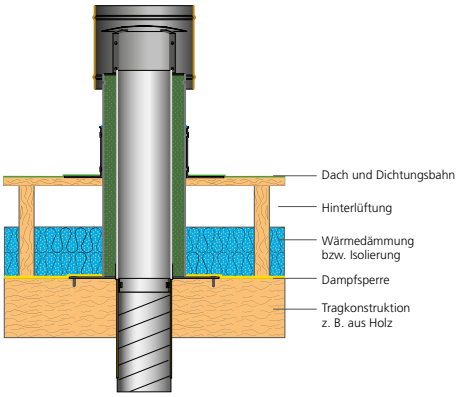
ISO[A1] – Anwendungsbeispiele

Anwendungsbeispiele

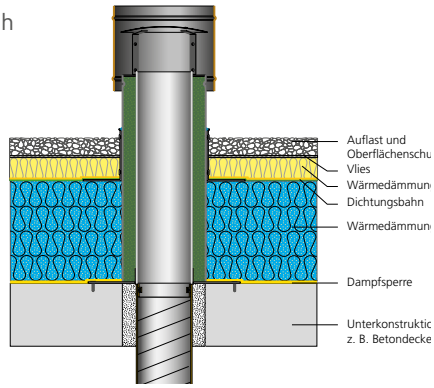
Das Warmdach



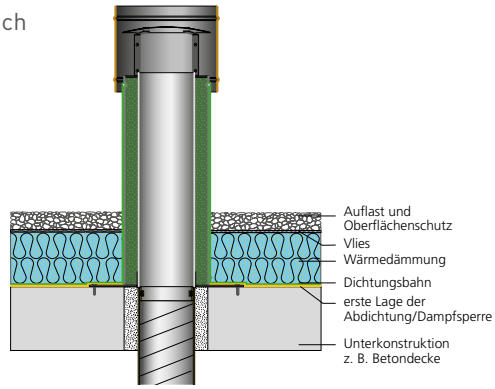
Das Kaltdach



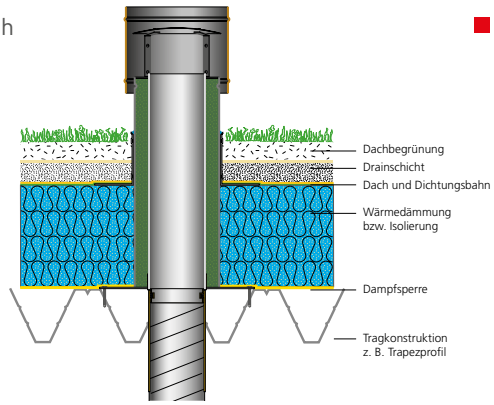
Das Plusdach



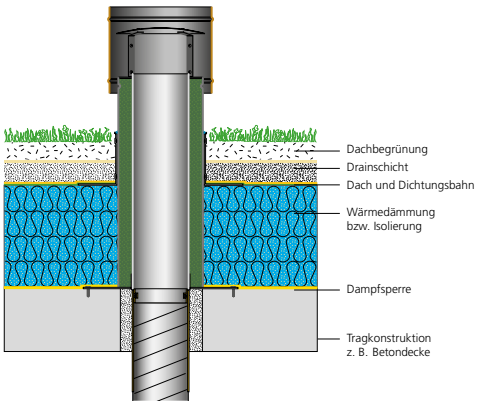
Das Umkehrdach



Das Gründach z. B. mit Trapezprofil



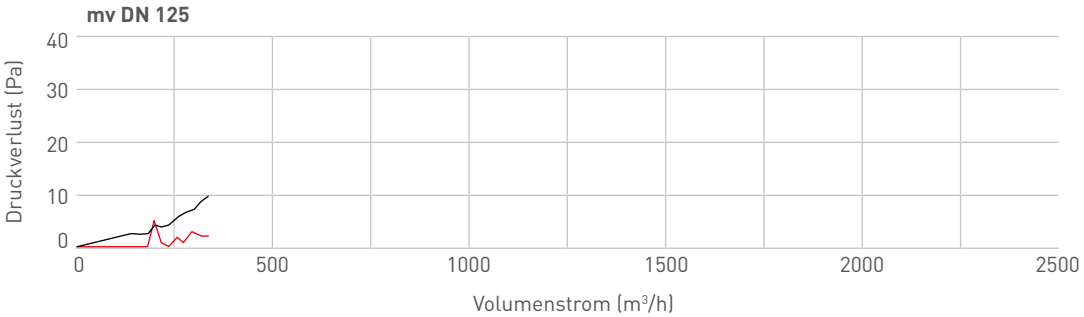
Das Gründach z. B. mit Betondecke

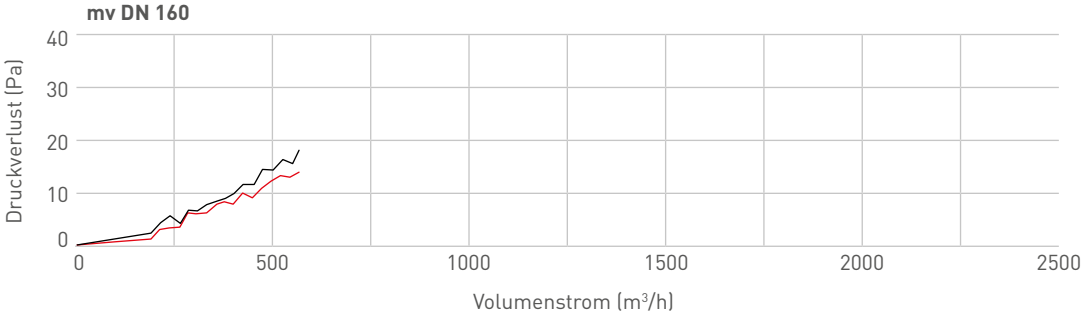


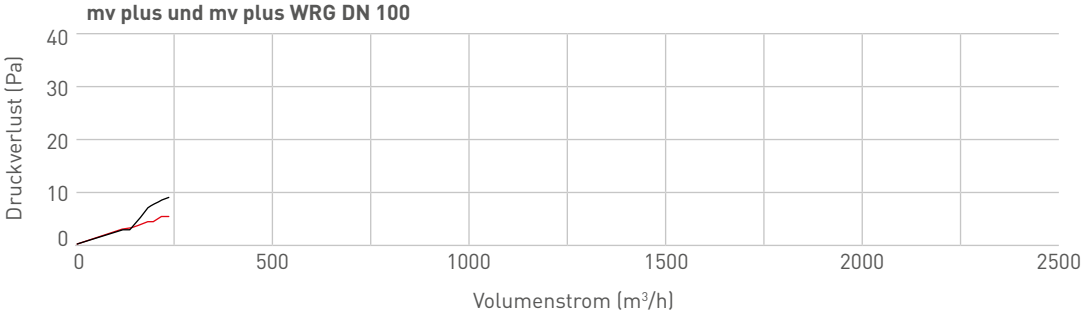
Dachhaube – Die Druckverluste

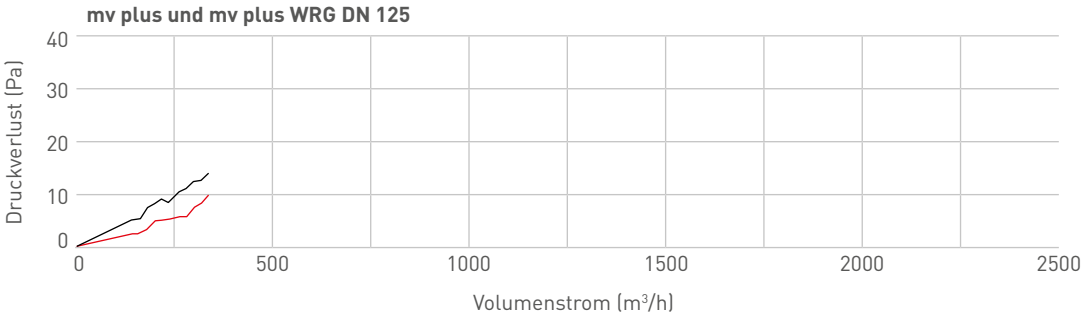
Druckverluste

Zuluft
Abluft



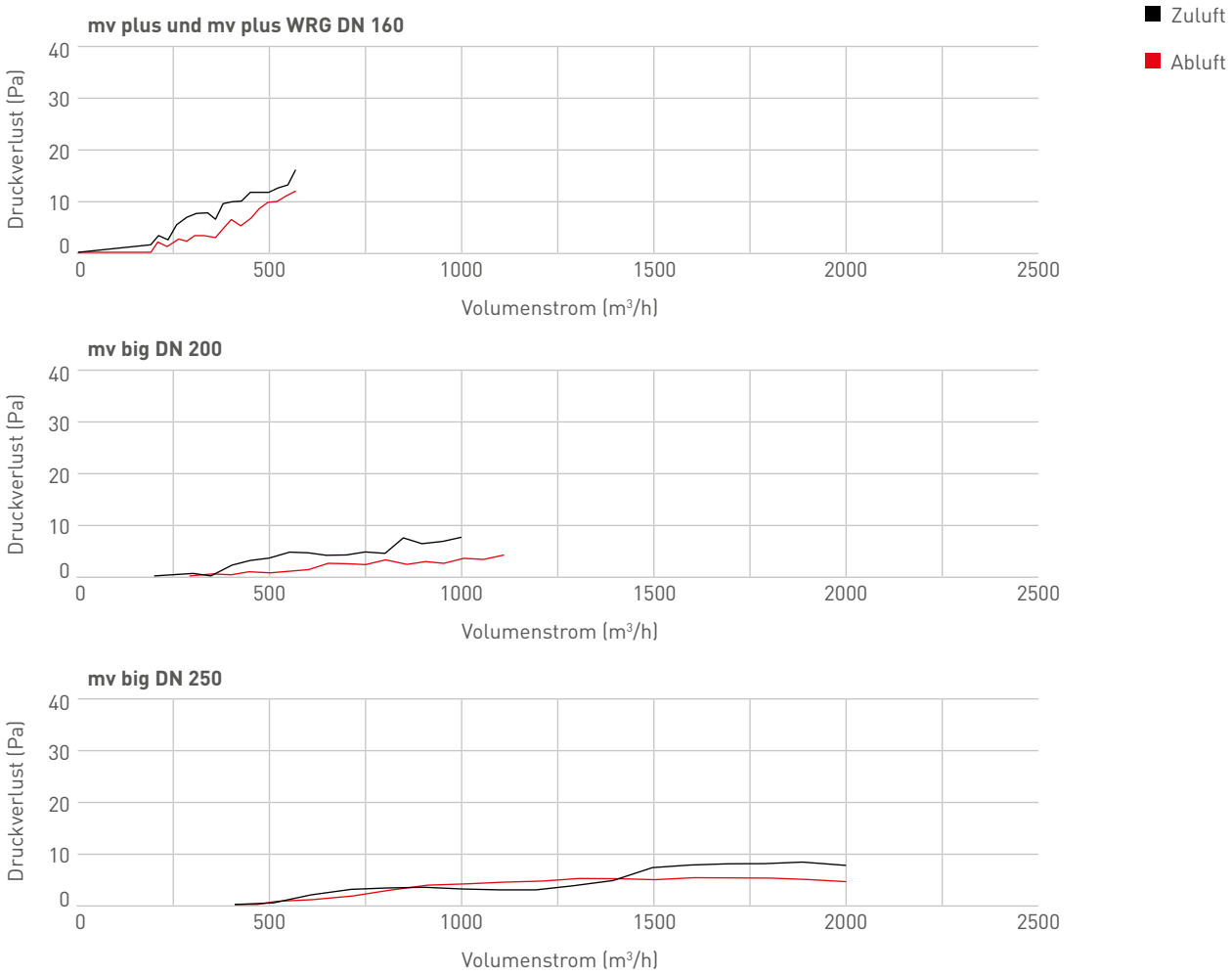






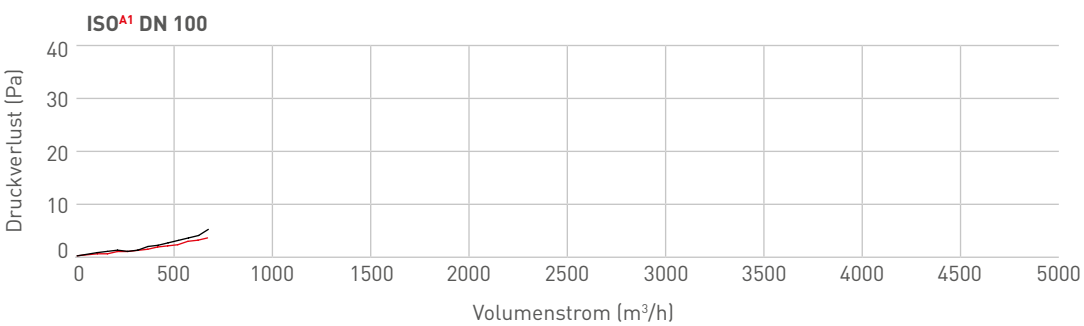
Dachhaube – Die Druckverluste

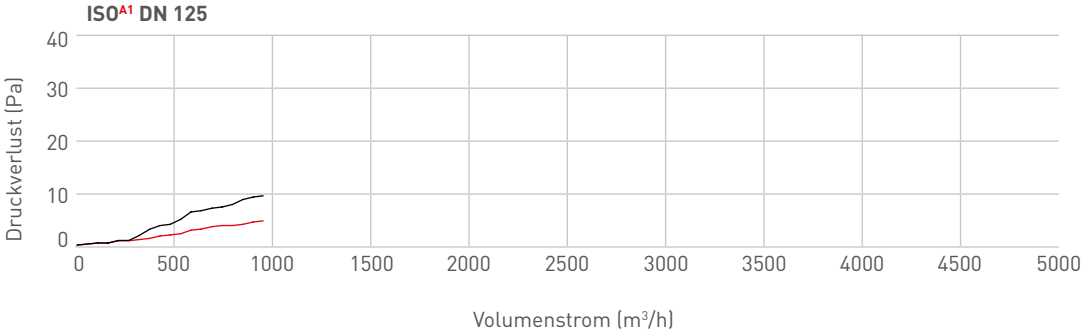
Druckverluste

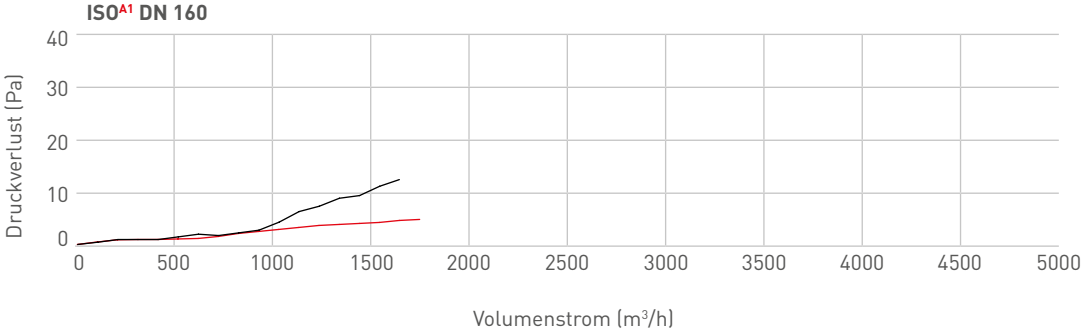


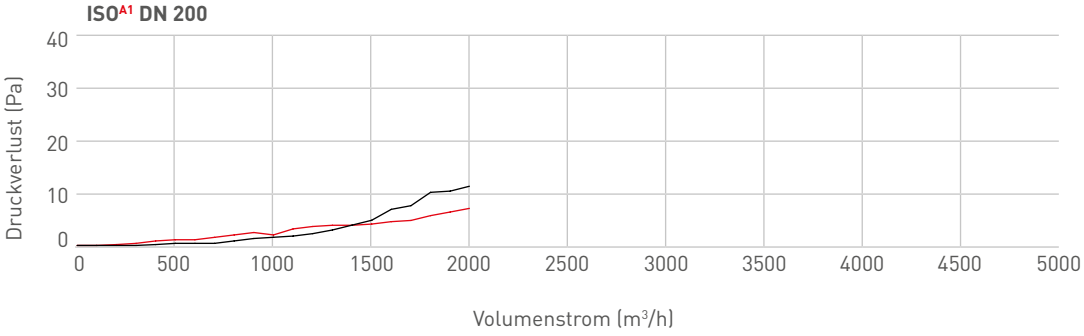
ISO^{A1} – Die Druckverluste

Druckverluste







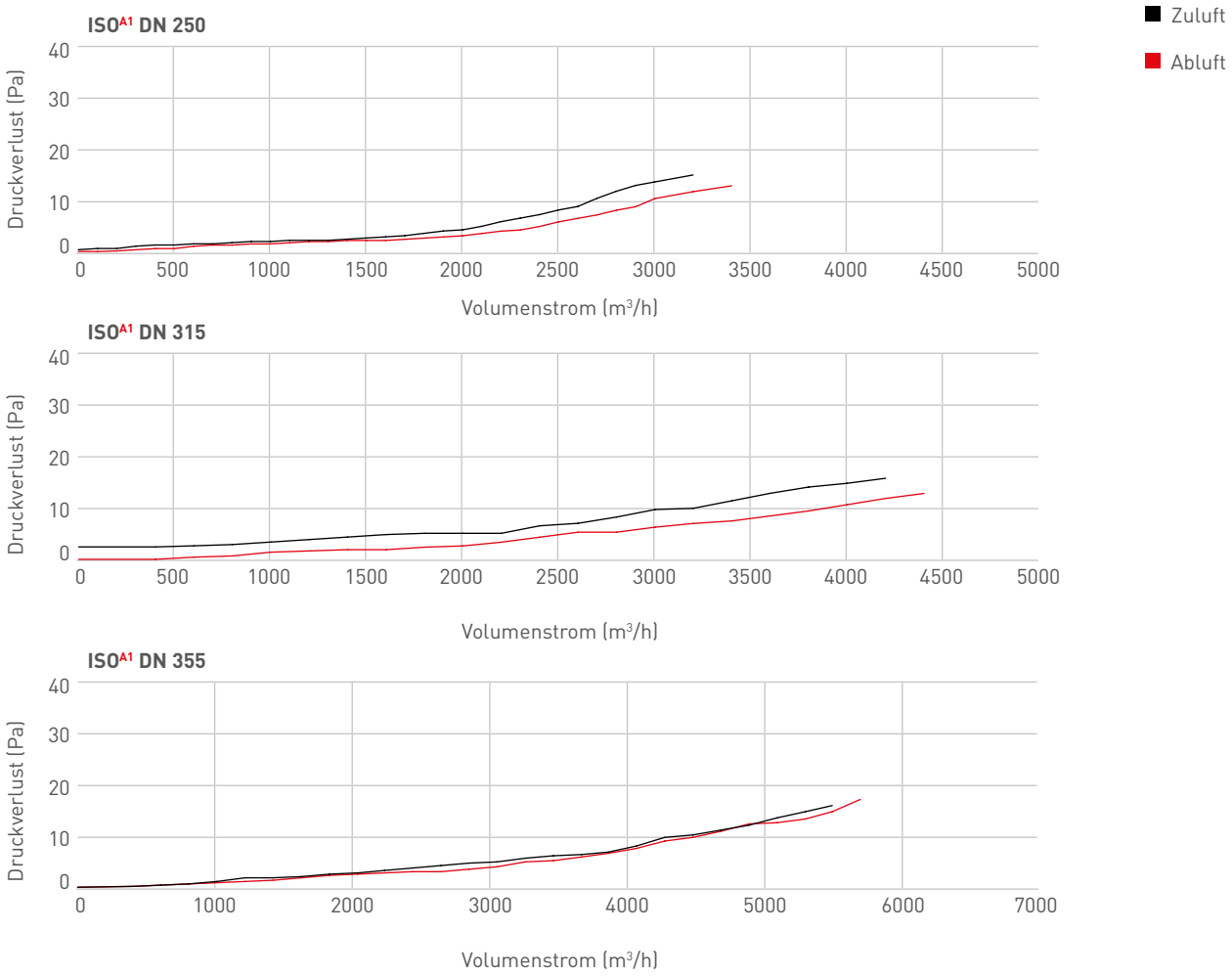


Zuluft

Abluft

ISO^{A1} – Die Druckverluste

Druckverluste



Freier Haubenquerschnitt ISO^{A1}

Nenn-weite	freier Leitungsquerschnitt	freier Querschnitt des Haubenkopfes
DN 100	78,5 cm²	212 cm²
DN 125	122 cm²	314 cm²
DN 160	200 cm²	453 cm²
DN 200	314 cm²	669 cm²
DN 250	490 cm²	903 cm²
DN 315	779 cm²	1226 cm²
DN 355	989 cm²	1774 cm²

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklung und Irrtümer vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

Raum für Ihre Notizen

Schulte&Todt®
Bestens durchDACHt!

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

Änderungen auf Grund technischer Weiterentwicklungen und Irrtümer vorbehalten.

kopfquartier.de

www.schulte-todt.de

Auflage 02/2018

Schulte & Todt
Dachtechnik GmbH
Systemtechnik GmbH & Co. KG

Wiebelsheidestraße 16
59757 Arnsberg

Tel. +49 2932 63943
Fax +49 2932 639449

info@schulte-todt.de
www.schulte-todt.de