

## Wohnungslüftung

Die Luftverunreinigung in geschlossenen Räumen beim Aufenthalt mehrerer Menschen zwingt zu einer zumindest zeitweisen oder ständigen Lüfterneuerung.

Die Verschlechterung der Luft erfolgt in Wohnungen hauptsächlich durch Körperausdünstung, Wasserdampf, Abort- und Küchengerüche, Tabakrauch, Reinigungsmittel sowie Gerüchen von Textilien und Möbel. Es handelt sich hierbei nicht nur um unangenehme Gerüche, sondern vor allem um Schadstoffe, die das Wohlbefinden der Menschen stark beeinträchtigen und die Gesundheit gefährden. Durch den hohen Wassergehalt der Raumluft speziell in Bädern entstehen feuchte Wände und in Folge Schimmelpilzbildung, somit auch eine Schädigung der Bausubstanz.

In den letzten Jahrzehnten führte die Bauweise von Wohnungsanlagen immer mehr dazu, dass Bäder und WC's - also Räume die am meisten gelüftet werden sollten - als fensterlose Räume ausgeführt werden. Ebenso zeigt sich dies in zunehmendem Maße auch bei Küchen, die als sogenannte "Kochnischen" in die Wohnzimmer integriert werden.

Bei den Wohnräumen begnügt man sich auch heute noch mit der natürlichen Lüftung, d.h. durch mehr oder weniger häufiges Öffnen der Fenster. Um jedoch die fensterlosen Nebenräume zu lüften, wurde schon vor Jahren von den Baubehörden eine Entlüftung mittels Lüftungsschläuchen oder Luftschächten vorgeschrieben. Ursprünglich gedacht als natürliche (thermische) Entlüftung, werden heute fast ausnahmslos nur mechanische Abluftanlagen gebaut.

### Systeme der Wohnungslüftung:

- \* Thermische Lüftung
- \* Lüftung mit Einzelraumlüfter
- \* Zentrale Abluftanlage
- \* Küchenlüftung mittels Dunstabzugshaube

Bei all den vorgenannten Systemen geht es darum, die Abluft über einen oder mehrere Luftschächte über Dach ins Freie zu führen. Als Baumaterial verwendete man früher gemauerte Schächte, später rechteckige Rohre aus Faserzement und seit einigen Jahren werden nur mehr Blechröhrleitungen (Wickelfalzhöhre) eingebaut.

Jeder der innenliegenden Räume (Bad, WC, Abstellraum, eventuell Küche) wurde über eine separate, in sich abgeschlossene Abluftleitung entlüftet; ob thermisch oder mit Einzelraumlüfter. Eine bestimmt gute Lösung, aber sehr kostenintensiv und erfordert durch hohen Platzbedarf der Einzelrohre große Installationsschächte, was wiederum eine Reduzierung der verkaufbaren Nutzfläche mit sich bringt.

Aus diesem Grunde ging man über auf einen sogenannten "Abluftsammler", also auf eine gemeinsame Hauptleitung, durch die die Abluft aller übereinanderliegender Bäder, WC's, etc. abgeführt wird. Diese Bauweise bringt den Vorteil der niedrigeren Herstellungskosten, jedoch auch einige Nachteile, wie unter anderem Geruchs- und Schallübertragung innerhalb der einzelnen Geschosse. Vor allem von intensiven Koch- und Tabaksgerüchen fühlen sich die Bewohner darüberliegender Wohnungen belästigt; ebenso wird durch die Übertragung störenden Lärms die Lebensqualität verringert. Und noch eines: bei einem etwaigen Wohnungsbrand besteht die Gefahr einer Brand- und insbesondere einer Rauchgasübertragung in die darüberliegenden Geschosse.

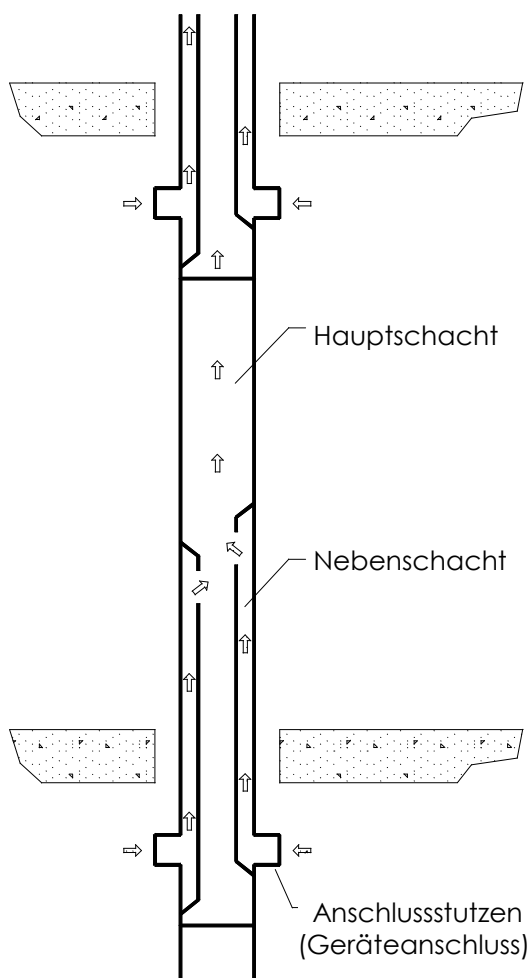
Diese Problematik führte zur Weiterentwicklung der Sammellüftung. Mitte der 80er Jahre entstand das sogenannte "Rohr-im-Rohr-System", durch das die Geruchs- und Luftschallübertragung auf ein Minimum reduziert werden konnte.

## RiR<sup>®</sup> - Abluftsystem

Dieses patentierte Abluftsystem wird zur Lüftung in mehrgeschossigen Wohn- und Bürohäusern eingesetzt. Als Sammelentlüftung übereinander liegender Bäder, WC's, Abstellräume und Küchen; sowohl im Neubau als auch bei der Altbausanierung.

Das RiR<sup>®</sup> - Abluftsystem bringt die gewünschte Platzeinsparung dort, wo auf eine Einzelverrohrung verzichtet werden kann. Und die beim herkömmlichen Abluftsammler bestehenden Probleme der Geruchs- und Lärmübertragung gibt es nicht. Durch seine wesentlich raschere (um ca. ein Drittel) und somit wirtschaftlichere Montage liegt das RiR<sup>®</sup> - Abluftsystem voll im Trend modernen Lüftungsbaus.

Das wichtigste Element des RiR<sup>®</sup> - Abluftsystems ist ein in sich mehrfach längsgeteiltes Rohr. Es besteht aus einem Hauptschacht und einem oder zwei integrierten Nebenschächten mit den jeweiligen Anschlussstutzen in unterschiedlichen Winkelstellungen zueinander. Die Abluft wird in diesen Nebenschächten ca. 2 m hochgeführt und mündet danach in den Hauptschacht.



Dadurch entsteht eine komplette Trennung jeder Abluft-Einmündung; sowohl eine Abtrennung im jeweiligen Geschoss, als auch eine geschossweise Trennung der Luftströme. Die innenliegenden Nebenschächte sind an ihren Enden unter 45° abgekantet und gegenüber dem Hauptschacht abgeschlossen, ausgenommen der Luftaustrittsöffnungen. Mit einem Mehrschachtrohr können pro Geschoss zwei Räume gemeinsam - ohne irgendwelcher Beeinträchtigung - entlüftet werden.

Die Verbindung der Mehrschachtrohre erfolgt ausschließlich durch Formstücke mit Gummilippendichtung; ein Vernieten oder Verschrauben der Teile und Abdichten der Stoßstellen ist somit nicht erforderlich.

Entsprechend den verschiedenen Systemen der Wohnungslüftung wurden gemäß den Anforderungen an Luftmengen unterschiedliche Mehrschachtrohre entwickelt.

Das RiR® - Abluftsystem beinhaltet neben den Mehrschachtrohren auch sämtliche Zubehörteile, die für die Errichtung einer funktionstüchtigen Abluftanlage benötigt werden. Wie schon vorhin erwähnt, werden die Mehrschachtrohre ausschließlich mit Nippeln, die mit Gummilippen versehen sind, verbunden; somit sind auch alle anderen Formteile mit diesen Lippendichtungen ausgestattet.

Diese Ausführung der Formstücke gewährleistet bei sauberer Montage größtmögliche Dichtheit und bringt obendrein dem Lüftungsbauer ca. ein Drittel an Zeitersparnis beim Zusammenbau der Abluftanlage gegenüber herkömmlichen Abluftsammlern.

Die Herstellung der Mehrschachtrohre und aller erforderlichen Formstücke erfolgt nach den Richtlinien der ÖNORM H 6015 unter den Auflagen zur Qualitätssicherung nach ISO 9002. Das RiR® - Abluftsystem entspricht den behördlichen Vorschriften, den Bauordnungen aller Bundesländer sowie den Richtlinien der einschlägigen ÖNORMEN.

## RiR® - Vorteile

Das RiR® - Abluftsystem bietet gegenüber herkömmlichen Entlüftungen nicht nur dem Wohnungsmieter wesentliche Vorteile, sondern bringt auch erhebliche Kosteneinsparungen sowohl für den Bauherrn als auch für den Installateur.

### Geruchsübertragung

Bedingt durch die spezielle Luftführung bei diesem Abluftsystem - die Luft wird durch einen Nebenschacht ca. 2 m hochgeführt und mündet erst dann in den Hauptschacht - ist eine Übertragung von Gerüchen in andere, darunter oder darüber liegende Wohnungen auszuschließen. Es ist wohl nicht anzunehmen, dass sich Gerüche gegen Luftströmung und Auftrieb ausbreiten.

### Schallübertragung

Bedingt durch Luftumlenkung, Trennwände (zwischen Haupt- und Nebenschacht) und größerer Masse wird die Schallübertragung wesentlich herabgesetzt. Dies zeigen Messungen an Wohnobjekten - bis zu über 30 dB Einfügungsdämpfung (je nach Frequenz) zwischen zwei Geschossen.

### Brand- und Rauchgasübertragung

Durch zunehmende Verwendung von Dunstabzugshauben zur Küchenentlüftung erhöht sich leider auch die Brandgefahr. Gerade Dunstabzugshauben können auslösend für einen Wohnungsbrand sein. Doch durch die schon vorhin erwähnte Luftführung im Mehrschachttrohr ist eine etwaige Brand- und Rauchgasübertragung in andere Geschosse wohl erheblich reduziert.

### Platzbedarf

Um die vorhin erwähnten Vorteile bei herkömmlicher Bauweise zu erzielen, müssten die zu entlüftenden Räume über Einzelleitungen entlüftet werden. Dies führt nicht nur zu höheren Kosten der Lüftungsanlage, sondern bedingt vor allem größere Montageschächte. Beim RiR® - Abluftsystem können bei entsprechender Planung die Schachtgrößen verringert werden, was somit die Nutzfläche der Wohnungen erhöht.

### Montageaufwand

Durch ein industriell vorgefertigtes Stecksystem wird nicht nur hohe Qualität erzielt, sondern es bringt auch dem Lüftungsbauer große Vorteile bei der Montage. Kein Bohren, Nieten und Abdichten mehr von Rohrverbindungen - dies bringt Zeiteinsparungen von ca. einem Drittel des gesamten Montageaufwandes.

## RiR<sup>®</sup> - Systeme

### Einzelraum-Lüftung

Einzelraumlüfter mit gemeinsamer Abluftleitung haben sich als energie- und platzsparendes System erwiesen und werden vor allem im Wohnhausbau schon seit einigen Jahren verstärkt eingesetzt.

RiR<sup>®</sup> bietet hierfür eine große Auswahl an Mehrschachtrohren. In den Dimensionen von DN 125 bis DN 315 mit einem Nebenschacht (ein Ventilatoranschluss) und bereits ab DN 160 mit zwei getrennten Nebenschächten (für zwei Ventilatoren, z.B.: Bad und WC).

### Küchen-Lüftung

Bedingt durch die in letzter Zeit immer häufiger gebauten fensterlosen Küchen bzw. Kochnischen werden Dunstabzugshauben für Abluft in verstärktem Maße eingesetzt.

RiR<sup>®</sup> hat diesem Trend voll Rechnung getragen und spezielle Mehrschachtrohre für Küchenlüftung mittels Dunstabzugshauben entwickelt. In den Dimensionen von DN 200 bis DN 315 sind diese für Luftleistungen bis ca. 350 m<sup>3</sup>/h pro Gerät geeignet.

### Schwerkraft-Lüftung

Bedingt durch hohen Energieverlust in der kalten Jahreszeit und durch schlechte Funktion im Sommer werden Schwerkraftlüftungen kaum mehr gebaut. Ein kontrollierter Luftwechsel, wie bei mechanischen Lüftungen, ist hier jedoch nicht gegeben, da dieser von Temperaturunterschieden und Windanfall abhängig ist.

Ein stetig steigender Trend zur Energieeinsparung und eine immer seltenere Anwendung der thermischen Abluft im Wohnhausbau veranlasste die Einstellung der Produktion dieses Lüftungssystems.

### Zentrale Lüftung

Zentrale Abluftanlagen sind im Bereich des Wohnungsbaus relativ selten, sie werden überwiegend in Gewerbe- und Bürogebäuden eingesetzt.

Hiefür steht die komplette Palette von Mehrschachtrohren für Einzelraum-Lüftung zur Verfügung. Einziger Unterschied - der Anschlussstutzen wird für den Einbau von elektrisch gesteuerten Tellerventilen in DN 100 geliefert.

# RiR<sup>®</sup> Technische Grundlagen

## RiR<sup>®</sup> -Typenbezeichnung

RiR<sup>®</sup> - Mehrschachtrohr:

RiR - 200 - E - 2 / 3000 - 80 - 180

RiR	Produktname	registriertes Markenzeichen
200	Nenndurchmesser	DN 125, 160, 200, 250, 315
E	Verwendungszweck	Type E Einzelraumlüfter D Dunstabzugshauben
2	Nebenschacht-Anzahl	1 oder 2
3000	Rohrlänge	3000 mm oder 2000 mm
80	Anschlussstutzen	Durchmesser standardmäßig bei: Type E 80 mm D 125 mm
180	Winkelstellung der Anschlussstutzen	180° oder 90°

## Rohrdimensionen und Anschlussstutzen

Type	E		D	
	1	2	1	2
Rohrdimension				
DN 125	X			
160	X	X		
200	X	X	X	
250	X	X	X	
315	X	X	X	
Anschlussstutzen				
Ø 80 mm	X	X		
100 mm	○ 1)	○ 1)		
125 mm			X	

○ = Sonderausführung

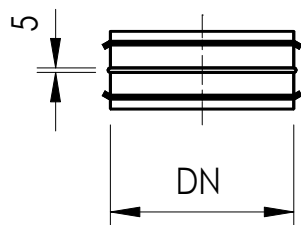
- 1) Für zentrale Abluftanlagen werden die Mehrschachtrohre der Type E mit Anschlussstutzen Ø 100 mm verwendet.

# RiR® Technische Grundlagen

## RiR® - Bauteile und Formstücke

### Verbindungsrippel

ND

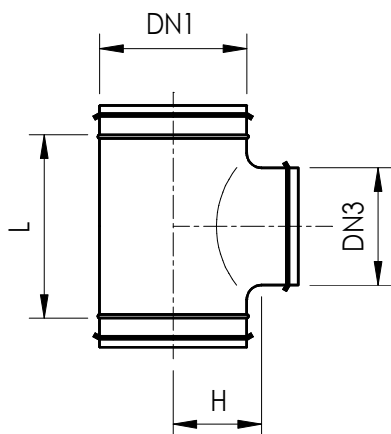


TYPE	DN
RiR-ND 100	100
RiR-ND 125	125
RiR-ND 160	160
RiR-ND 200	200
RiR-ND 250	250
RiR-ND 315	315

Material: Stahlblech verzinkt

### T-Stück, zentrisch

TZD

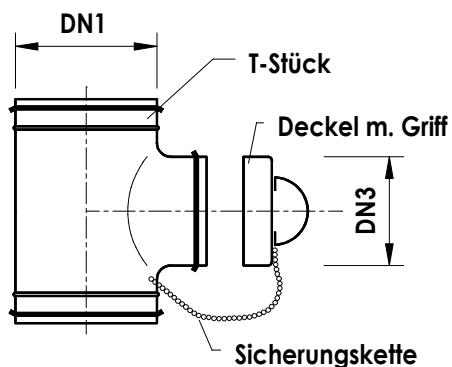


TYPE	DN1	DN3	L	H
RiR-TZD 080/080	80	080	150	60
RiR-TZD 125/125	125	125	200	75

Material: Stahlblech verzinkt

### Reinigungs-T-Stück

RTD



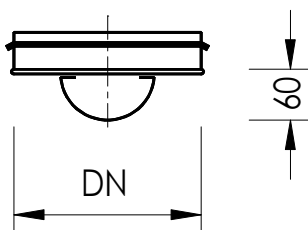
TYPE	DN1	DN3
RiR-RTD 100	100	100
RiR-RTD 125	125	125
RiR-RTD 160	160	160
RiR-RTD 200	200	160
RiR-RTD 250	250	160
RiR-RTD 315	315	160

Material: Stahlblech verzinkt

# RiR<sup>®</sup> Technische Grundlagen

Reinigungs-Deckel mit Griff (für Rohr)

RD

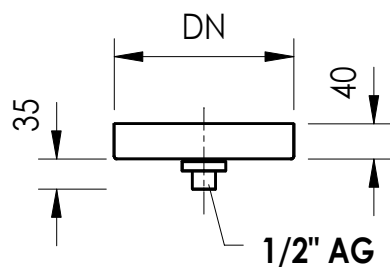


TYPE	DN
RiR-RD 100	100
RiR-RD 125	125
RiR-RD 160	160
RiR-RD 200	200
RiR-RD 250	250
RiR-RD 315	315

Material: Stahlblech verzinkt

auch mit Kondensatstutzen lieferbar

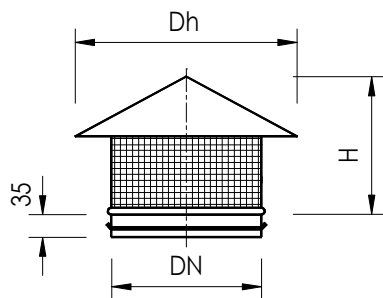
Enddeckel mit Kondensatstutzen (für Formstück)



TYPE	DN
SP-D/FK 100	100
SP-D/FK 125	125
SP-D/FK 160	160
SP-D/FK 200	200
SP-D/FK 250	250
SP-D/FK 315	315

Material: Stahlblech verzinkt  
Stutzen: Messing

Regenhaube mit Schutzgitter

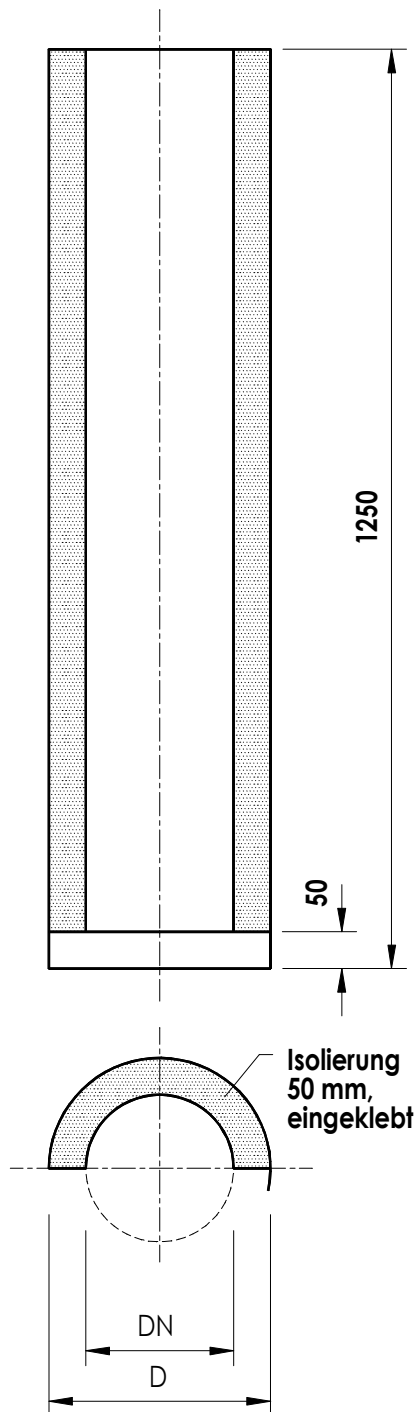


TYPE	DN	H	Dh
SP-RHV 100	100	140	200
SP-RHV 125	125	145	225
SP-RHV 160	160	180	260
SP-RHV 200	200	190	310
SP-RHV 250	250	245	370
SP-RHV 315	315	260	435

Material: Stahlblech verzinkt



## Halbschalen-Isolierung



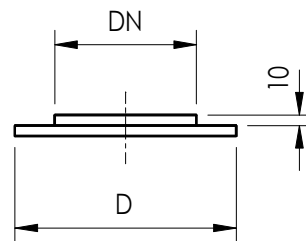
## ISO

TYPE	DN	D	D1
RiR-ISO 100 - 1250	100	200	-
RiR-ISO 125 - 1250	125	225	-
RiR-ISO 160 - 1250	160	260	-
RiR-ISO 200 - 1250	200	300	-
RiR-ISO 250 - 1250	250	350	-
RiR-ISO 315 - 1250	315	415	-
RiR-MD 100	100	200	-
RiR-MD 125	125	225	-
RiR-MD 160	160	260	-
RiR-MD 200	200	300	-
RiR-MD 250	250	350	-
RiR-MD 315	315	415	-
RiR-RK 100	100	200	260
RiR-RK 125	125	225	285
RiR-RK 160	160	260	320
RiR-RK 200	200	300	360
RiR-RK 250	250	350	410
RiR-RK 315	315	415	475

Material: Stahlblech verzinkt

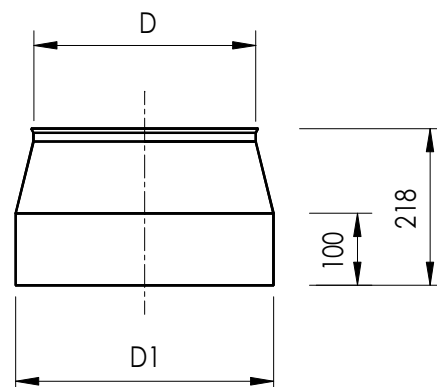
## Manteldeckel

## MD



## Regenkragen

## RK

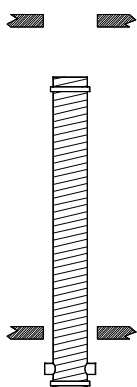


## RiR® - Montage: Mehrschachtrohr

Abluftanlagen in Wohnbereichen unterliegen den Vorschriften der Bauordnung des jeweiligen Bundeslandes. Daher sollte man sich vor Errichtung eines RiR® - Abluftsystems über die Bestimmungen, vor allem in Bezug auf Ausführung und Brandschutz, informieren; gegebenenfalls bei der örtlichen Baubehörde.

Die RiR® - Mehrschachtrohre werden standardmäßig in den Längen von 3000 mm und 2000 mm produziert. Diese Maße entsprechen sowohl im Geschoss- als auch im Dachbereich den baulich üblichen Gegebenheiten. Die integrierten Nebenschächte sind ca. um 1000 mm kürzer als die gesamte Rohrlänge, so dass ein Kürzen der Mehrschachtrohre um max. 800 mm möglich ist. Auf keinen Fall darf im Bereich der Nebenschächte gekürzt werden, da dadurch die Funktion des RiR® - Abluftsystems nicht mehr gegeben ist.

Ein Verlängern der Mehrschachtrohre bei höheren Geschossen und im Steildachbereich erfolgt mit Wickelfalzrohren gleicher Dimension, verbunden mittels Nippel mit Gummilippendichtung. Dies beeinträchtigt das RiR® - Abluftsystem in keiner Weise. Bei Objekten mit größerer Geschossanzahl oder bei extrem großer Geschosshöhe (über 4 - 5 m) sollte eine Strömungsberechnung durchgeführt werden. Die in diesem Katalog angeführten strömungstechnischen Werte beziehen sich immer auf eine Geschosshöhe von 2,85 m.

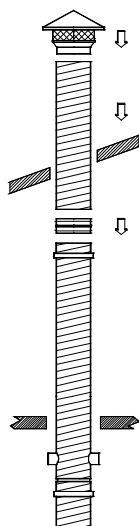
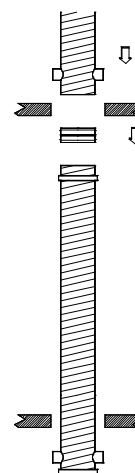


Die Montage beginnt im untersten Geschoss. Das erste Mehrschachtrohr wird nach dem Kürzen auf Geschosshöhe, mittels Rohrschellen mit Gummieinlage sowohl unterhalb der Anschlussstutzen als auch am oberen Rohrende an der Wand des Installationsschachtes befestigt.

Die Lage des Mehrschachtrohres ist so zu wählen, dass der Anschlussstutzen in der gewünschten Höhe des anzuschließenden Ventilators, Dunstabzugshaube, etc. zu liegen kommt. In der Praxis wird die Höhe zwischen 'Mitte Anschlussstutzen' und 'Unterkante Rohdecke' mit ca. 150 mm angenommen.

Danach wird das nächste, auf Geschosshöhe zugeschnittene Mehrschachtrrohr mittels Nippel mit Gummilippendichtung mit dem ersten Rohr verbunden und wieder am oberen Rohrende mit einer Rohrschelle befestigt. In gleicher Weise verfährt man bis zum Dachbereich.

Ein Vernieten oder Verschrauben der Rohre mit dem Nippel sowie Abdichten der Stoßstellen mittels Schrumpf- oder Klebeband ist nicht erforderlich. Durch die Lippendichtung am Rohrnippel wird bei richtiger Montage größtmögliche Dichtheit gewährleistet.

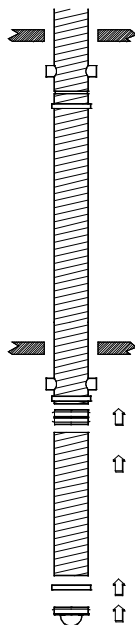


Im Dachboden wird das oberste Mehrschachtrrohr mit einem Wickelfalzrohr gleicher Dimension bis über Dach bzw. über den Installationsschacht hinaus verlängert und darauf die Regenhaube montiert. Diese ist sturmsicher zu befestigen und gegen Abheben zu sichern.

Bei einem Flachdach wird im obersten Bereich ein Mehrschachtrrohr mit einer Länge von 2000 mm - eventuell gekürzt - verwendet und darauf die Regenhaube aufgesetzt.

Die Mündung der Abluftsammler ist soweit über Dach zu führen, dass gute Zugverhältnisse gewährleistet sind. Ist in der jeweiligen Bauordnung nichts anderes angegeben, sollte sich die Ausblasöffnung der Regenhaube mindestens 80 cm über der Dachfläche, unter 90° zu ihr gemessen, oder mindestens 40 cm über dem First befinden.

Sofern ein Zugang zur Regenhaube gegeben ist, kann die Reinigung des Abluftstranges nach Abnehmen der Regenhaube (Lösen der Befestigungsschrauben) durch die Mündung erfolgen. Diese Ausführung kommt vorwiegend im Flachdach-Bereich zur Anwendung.



Im unteren Bereich des RiR<sup>®</sup> - Abluftsammlers wird dieser ebenso mit Wickelfalzrohr bis zur Höhe der Hahntüre nach unten verlängert und ein Reinigungsdeckel mit Gummilippendichtung gesetzt. Das untere Rohrende ist unbedingt mit einer Rohrschelle an der Wand zu befestigen.

Lassen es die Brandschutzbestimmungen zu, kann der Abluftsammler bis in den Keller geführt und die Reinigungsöffnungen im Kellerbereich gesetzt werden.

Um die Bildung von Kondensat zu verhindern bzw. auf ein Minimum zu reduzieren, muss im kalten Bereich des Abluftsammlers, beginnend ca. 1,5 m unter der Decke des obersten, beheizten Geschosses, bis hinauf zur Regenhaube, mit mindestens 50 mm dicken Wärmeschutzmatten aus Mineralwolle isoliert werden.

Sollte der Installationsschacht nicht über Dach gemauert werden, sondern im Dachboden enden, erfolgt der Wärmeschutz des Abluftstranges oberhalb des Daches mittels der RiR<sup>®</sup> - Halbschalen-Isolierung.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, eventuell anfallendes Kondensat über einen Enddeckel (auch Reinigungsdeckel) mit Kondensatstutzen, mittels flexibler Verbindung abzuleiten.

## RiR<sup>®</sup> - Montage: Halbschalen-Isolierung

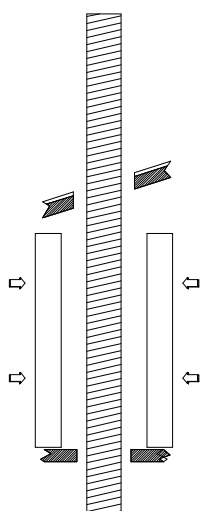
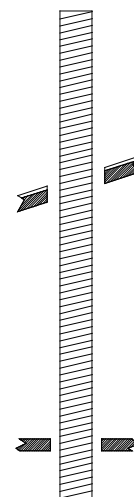
Die Halbschalen-Isolierung dient zur thermischen Isolierung von RiR<sup>®</sup>-Mehrschichtrohren bzw. Wickelfalzrohren um das Entstehen von Kondensat speziell im Bereich des Dachbodens und außerhalb des Daches zu vermeiden. Sie besteht aus zwei 1250mm langen Rohrhalbschalen mit ca. 30 mm breiter Längsüberlappung. Auf der Innenseite der Halbschalen ist eine 50 mm dicke Mineralwolle aufgeklebt.

Zum Lieferumfang zählt noch je ein Regenkragen zur Abdichtung der Dach-einbindung und ein Manteldeckel zur oberen Abdeckung der Halbschalen-Isolierung. Alle Teile bestehen standardmäßig aus verzinktem Stahlblech, auf Wunsch jedoch auch in Aluminium oder Nirosta lieferbar.

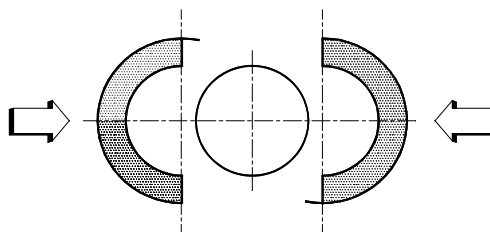
Das Mehrschichtrohr bzw. die Verlängerung mittels Wickelfalzrohr ist bis zu einer Höhe von mindestens 80 cm über die Dachfläche, unter 90° zu ihr gemessen, oder mindestens 40 cm über den First zu montieren, sofern in der jeweiligen Bauordnung nichts anderes angegeben ist. Der Dachausschnitt soll ca. 200 mm größer als die Nennweite des Abluftrohres sein.

Mit der Isolierung des Abluftstranges sollte bereits im obersten, beheizten Geschoss, ca. 1,0 m bis 1,5 m unter der Decke begonnen werden. Hierzu genügen handelsübliche Isoliermatten aus 50 mm Mineralwolle mit aufkaschierter Alufolie.

(nicht abgebildet)



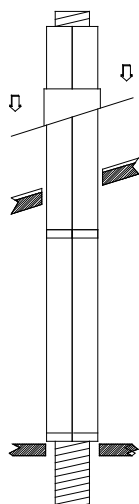
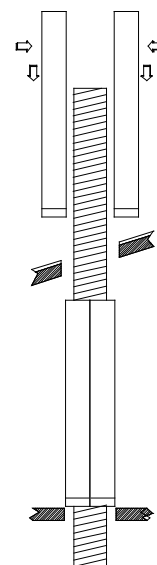
Zwei Isolier-Halbschalen (RiR-ISO ...-1250) werden um das Mehrschichtrohr bzw. Wickelfalzrohr gelegt und an der Längsüberlappung durch Schrauben oder Nieten fest verbunden.



# RiR<sup>®</sup> Technische Grundlagen

Die nächsten beiden Isolier-Halbschalen (RiR-ISO ...-1250) um das Mehrschachtrrohr bzw. Wickelfalzrohr legen und diese ebenso an der Längsüberlappung durch Schrauben oder Nieten fest verbinden. Die Längsüberlappung soll dabei um etwa 30° versetzt sein. In Längsrichtung müssen die Halbschalen überlappend montiert werden; die Isolierung der Halbschalen ist deswegen im unteren Bereich um 50 mm ausgespart.

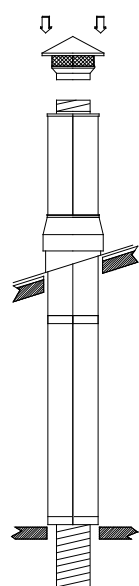
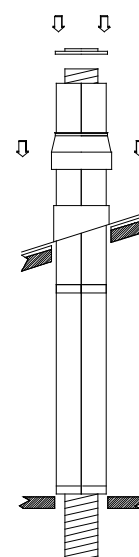
Die im Freien befindlichen Isolier-Halbschalen sollen an den Stößen und Überlappungen mit dauerelastischem Dichtstoff (z.B. Terostat 64) gegen Eindringen von Regenwasser abgedichtet werden.



Unmittelbar danach sollte der Dachdecker die bauseits herzustellende Dachdurchführung montieren.

Als nächstes wird der Regenkragen (RiR-RK ...) auf das Mantelrohr aufgeschoben, bis dessen Unterkante ca. 30 mm unter der Oberkante der Dachdurchführung zu liegen kommt. Danach wird der Manteldeckel (RiR-MD ...) als Abdeckung der Halbschalen-Isolierung auf das Rohr aufgeschoben, bis dieser dicht auf dem Mantelrohr aufliegt.

Sowohl der Regenkragen als auch der Manteldeckel müssen mittels je zwei Schrauben oder Nieten gesichert werden und die Spalten zwischen Regenkragen- bzw. Manteldeckel-Oberkante und dem Mehrschachtrrohr müssen mit dauerelastischem Dichtstoff gegen Eindringen von Regenwasser abgedichtet werden.



Zuletzt wird die Regenhaube in das Mehrschachtrrohr bzw. Wickelfalzrohr gesteckt und muss diese unbedingt mittels Schrauben mit dem Abluftrohr fest verbunden werden.

## RiR<sup>®</sup> - Prüfprotokoll (Auszug)



Staatlich autorisierte Versuchsanstalt für Elektrotechnik, Geotechnik und Maschinenbau

**Osterreichisches  
Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal  
Ges.m.b.H.**

# BERICHT

A-1030 Wien, Faradaygasse 3, (Arsenal) Obj.219

Postanschrift: A- 1031 Wien, Fach 8  
Telefon: (+43 1) 797 47 -0  
Fax: (+43 1) 798 77 59

Bankverb.: Österr. Postsparkasse, Konto Nr.: 90013454  
DVR: 0037532, UID-Nr.: ATU 16209902  
Internet: <http://www.arsenal.ac.at/>  
Sitz der Gesellschaft: Wien, Gerichtsstand: Wien

Bezeichnung des Projektes **Druckverlustmessungen in Mehrschachtrohren**

Auftraggeber **Fa. Leopold Aumayr G.m.b.H & Co. KG.**  
Lampigasse 5-7/27  
1020 Wien

Auftrag vom / Zahl **1996 12 17**

Projekt Nr. **M3 439** Sachbearbeiter **Bucek**

Ausstellungsdatum:	97-02-10
Ausfertigungen: Anzahl / Nr.	3/
Anzahl der Seiten	2
Anzahl der Beilagen in Blatt	17

Das (Die) Prüfergebnis(se) bezieht(en) sich ausschließlich auf den (die) Prüfgegenstand(stände).

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieser Ausfertigung darf der Inhalt nur wort- und formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden.

Die auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Forschungszentrums.





## RiR<sup>®</sup> - Schallmessung

### Messprotokoll

#### Messung der Schallübertragung / Schalldämpfung bei Einsatz eines RiR<sup>®</sup> - Mehrschachtrohres.

Grundsätzlich wurden zwei unterschiedliche Schallstrecken untersucht:

A - B: Schallübertragung / Schalldämpfung zwischen zwei Anschlüssen in übereinander liegenden Stockwerken, mit Anschluss am selben Mehrschachtrohr. (mit getrennten Nebenschächten!)

A - C: Schallübertragung / Schalldämpfung zwischen zwei Anschlüssen im gleichen Stockwerk, mit Anschluss am selben Mehrschachtrohr. (mit getrennten Nebenschächten!)

Die Messung erfolgte am 15.10.1996, an eingebauten RiR<sup>®</sup> - Mehrschachtrohren der Type: RiR-200-E-2 / 3000-80-90, in der WHA "Webergasse 14-16, 1200 Wien", zwischen Erdgeschoss und 1. Obergeschoss bzw. im Erdgeschoss.

Verwendetes Messgerät: Hersteller: Brüel & Kjaer  
Type: Integrierender Präzisions-Schallpegelmesser  
Type 2236 - Fabr. Nr.: 1914313  
Schallkalibrator  
Type 4231 - Fabr. Nr.: 1897966  
Klasse Schallpegelmesser: 0,7  
Schallkalibrator: 0,6  
Eichung: Schallpegelmesser: 19.07.1996  
Eichschein-Nr.: S 167 / 96  
Schallkalibrator: 12.07.1996  
Eichschein-Nr.: Z 113 / 96  
(Bundesamt f. Eich- und Vermessungswesen)

#### Messergebnisse:

##### Schallstrecke: A - B

(zwischen zwei Geschossen)

Oktav - Mittenfrequenz:	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Schalldruckpegel am Eingangsstutzen A:	85 dB	81 dB	76 dB	74 dB	46 dB
Schalldruckpegel am Ausgangsstutzen B:	64 dB	53 dB	52 dB	40 dB	32 dB
Einfügungsdämpfung:	21 dB	28 dB	24 dB	34 dB	14 dB

##### Schallstrecke: A - C

(im gleichen Geschoss)

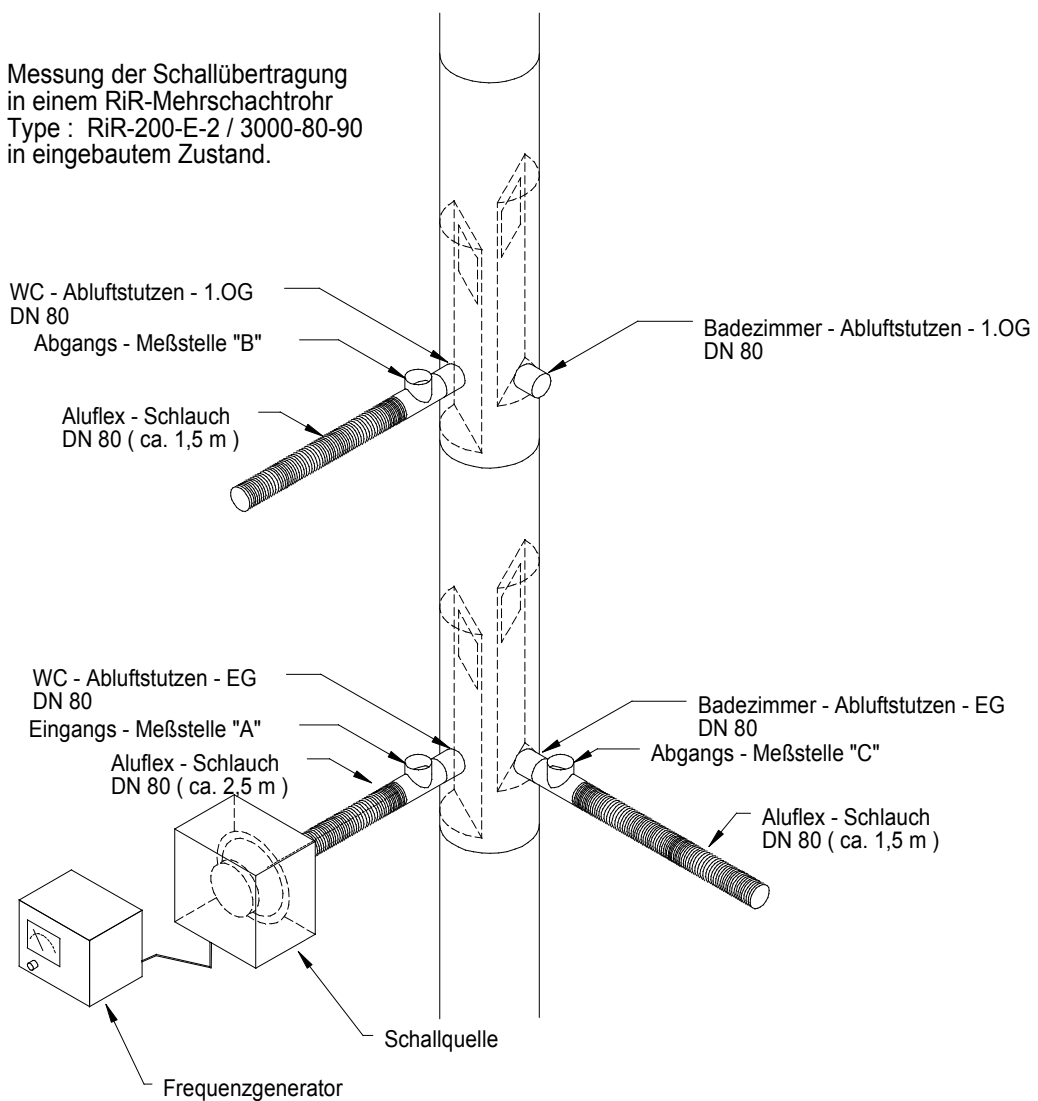
Oktav - Mittenfrequenz:	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Schalldruckpegel am Eingangsstutzen A:	85 dB	81 dB	76 dB	74 dB	46 dB
Schalldruckpegel am Ausgangsstutzen C:	74 dB	54 dB	55 dB	45 dB	39 dB
Einfügungsdämpfung:	11 dB	27 dB	21 dB	29 dB	7 dB

## RiR<sup>®</sup> - Schallmessung

### Messprotokoll

#### Messaufbau:

Messung der Schallübertragung  
in einem RiR-Mehrschachtrohr  
Type : RiR-200-E-2 / 3000-80-90  
in eingebautem Zustand.



## Österreichische Bauvorschriften

Die Errichtung einer Abluftanlage in Wohnbereichen unterliegt den Bauvorschriften des jeweiligen Bundeslandes. Im wesentlichen besagen die Bauvorschriften, dass Lüftungsanlagen, Luftleitungen und Luftschächte so anzuordnen und herzustellen sind, dass sie

- \* Staub und Gerüche nicht in andere Räume übertragen,
- \* den Betrieb von Feuerstätten nicht beeinträchtigen (z.B.: Heizthermen),
- \* gereinigt werden können,
- \* die Abluft ins Freie führen und
- \* im Brandfall Feuer oder Rauch nicht übertragen.

Darüber hinaus sollen die Abluftleitungen zum Ventilator und zur Dunstabzugshaube aus nicht brennbaren und korrosionsbeständigen Baustoffen hergestellt sein. Ebenso ist der Brandschutz - vor allem die Führung der Abluftleitungen in Brandabschnitten (Brandwiderstandsklasse F 90) oder das Durchstoßen von Brandmauern und Geschossdecken - in den Bauvorschriften geregelt; siehe Rubrik "RiR<sup>®</sup> - Brandschutz".

Es ist jedenfalls vorteilhaft, vor Errichtung einer Abluftanlage in Bezug auf Ausführung, Beschaffenheit und Brandschutz in den jeweiligen Bauvorschriften nachzulesen oder bei der zuständigen Baubehörde anzufragen.