

Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung Mehr Energieeffizienz und Wohnqualität



Komfortable Wohnraumlüftung

Hoher Wohnkomfort und gesundes Raumklima



Eine effiziente Wohnraumlüftung ist heute wichtiger denn je. Denn: Moderne Gebäude verfügen aufgrund der hohen Anforderungen an die Energieeffizienz meist über sehr dichte Außenhüllen – so ist ein natürlicher Luftaustausch über Fugen und Ritzen kaum mehr möglich. Das Risiko eines ungesunden Klimas im Innenraum steigt, und durch die zu hohe Luftfeuchte besteht darüber hinaus oftmals auch erhöhte Schimmelgefahr.

Um dem vorzubeugen, ist regelmäßiges Lüften erforderlich. Im Alltag ist dies jedoch kaum möglich und zudem entweicht dabei vielfach auch die warme Luft ungenutzt nach außen.

Eine effektive Lösung bieten hier komfortable Raumlüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung. Diese übertragen einen Großteil der Wärme aus der Abluft auf die Zuluft und senken die Heizkosten so um bis zu 50 % – bei minimalem Stromverbrauch. Gleichzeitig sorgen sie leise und ohne Zugluft für ein permanent behagliches Raumklima.

Das Prinzip dabei ist einfach: Kontinuierlich strömt frische Luft in die Räume, ohne Zugluft und Staubpartikel. Feuchtigkeit und Gerüche werden abgeführt, bis zu 95 % der Wärmeenergie aus der Abluft zurückgewonnen (siehe Seite 3). Ob Neubau- oder Renovierungsprojekt – das System lässt sich ganz leicht in die Planung integrieren und nach der Installation sind lediglich ästhetische Design-Abdeckgitter für die Luftauslässe im Wohnraum zu sehen.

Als kompetenter Partner bietet Richter+Frenzel neben den hochwertigen Lüftungslösungen auf Wunsch auch Unterstützung bei der Planung und Projektrealisierung.

Optiline Wohnraumlüftung: Perfekt für jede bauliche Anforderung

Ob Neubau oder Renovierung, ob Einzimmerwohnung, Mehrfamilienhaus oder Großobjekt – mit dem umfangreichen Portfolio zur zentralen Wohnraumlüftung von Optiline lässt sich jede bauliche Anforderung meistern. Energieeffizient und höchst komfortabel. Dabei ist jederzeit eine genau auf die jeweilige Bausituation abgestimmte Lösung garantiert – von der Auslegung der richtigen Leistung des Lüftungsgeräts bis zur idealen Luftverteilung im Raum.

Die Vorteile der Optiline Wohnraumlüftung

- Effiziente Be- und Entlüftung aller Räume durch ein Komfort-Lüftungsgerät (zentral über das Luftverteilsystem)
- Maximaler Werterhalt dank Schutz vor Feuchte
- Angenehmes Wohlfühlklima und Wohnkomfort durch optimale Wärme- und Feuchterückgewinnung
- Höchste Energieeffizienz dank wirkungsstarkem Enthalpietauscher
- Gesunde und saubere Frischluftzufuhr durch leistungsstarke Filter
- Schnelle und einfache Installation mittels selbsterklärender Komponenten
- Leiser Betrieb dank perfekt aufeinander abgestimmtem Komplettsystem

Funktionsprinzip der komfortablen Wohnraumlüftung am Beispiel Einfamilienhaus:

- 1 Frische Luft gelangt über einen Außenwanddurchlass ins System.
- 2 Das Optiline 350 D Lüftungsgerät gewinnt bis zu 80 % Energie aus der Abluft zurück und gibt sie an die Frischluft ab.
- 3 Das Luftverteilsystem Optiline ComfoFresh führt die optimal temperierte Frischluft bedarfsgerecht den einzelnen Räumen zu. Die Abluft wird nach außen abgeführt. Die Luftmenge ist für jeden Raum individuell einstellbar.



1 2 3

- Außenluft
- Zuluft (z. B. Schlaf-, Wohn- und Kinderzimmer)
- Abluft (z. B. Küche, Bad und WC)
- Fortluft

Kontrollierte Wohnraumlüftung: Ein „Muss“ bei Neubau und Sanierung

Einhaltung der geforderten Mindest-Luftwechselraten, nachhaltige Energieersparnis, hoher Nutzerkomfort: Die kontrollierte Wohnraumlüftung hat viele Vorteile und gibt somit überzeugende Antworten auf die gesetzlichen Anforderungen im Bereich der Gebäudelüftung. Hier ein kurzer Auszug.

Energieeinsparverordnung EnEV

Die EnEV basiert auf den europäischen Gebäude Richtlinien und definiert die Anforderungen an energieeffiziente Gebäude. Da das gesamte Gebäude dabei als wirtschaftliche Einheit betrachtet wird, kommt dem Energieverbrauch eine zentrale Rolle zu. Denn dieser bestimmt somit in einem hohen Maße den Immobilienwert.

Um den Energiehaushalt transparent darzustellen, wird für jeden Neubau ein Energieausweis ausgestellt. Und auch bei Bestandsgebäuden wird der Energieausweis – zum Beispiel bei Vermietung und Verkauf – immer wichtiger. Damit wird der Einbau einer kontrollierten Wohnungslüftung in der Regel unverzichtbar. Aus gutem Grund, denn: Eines der größten Energie-Einsparpotenziale liegt im Bereich der Lüftungswärmeverluste. Mit ca. 40 % Energieverlust ist die Fensterlüftung „Energieverschwender Nr. 1“.

Lüftung von Wohnungen nach DIN 1946-6

Die Regeln für die Lüftung von Wohnräumen sind in der verbindlich einzuhaltenden Lüftungsnorm DIN 1946-6 definiert. Diese gilt sowohl für Neubauten als auch für die Sanierung von Altbauten und definiert die Luftwechselraten für ungenutzte bis stark genutzte Gebäude. Zudem werden darin Fälle definiert, die ein durch Experten erstelltes Lüftungskonzept erfordern. Dabei wird jeweils projektbezogen geklärt, wie sich im sanierten Haus der notwendige Luftaustausch in ausreichender Weise realisieren lässt.

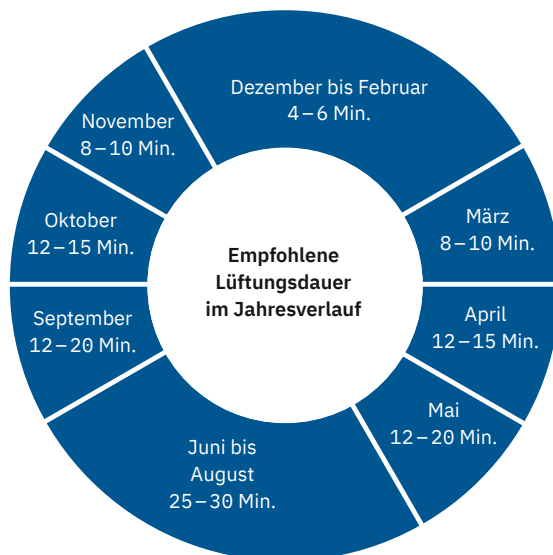
Beispiel: Nur ein Drittel der vorhandenen Fenster sollen ausgetauscht oder ein Drittel der Dachfläche saniert oder abgedichtet werden. Grundsätzlich aber gilt: In Wohngebäuden sollte die Luftwechselrate im Mittel ca. 0,5 betragen und einen Wert von 0,3 (Grundlüftung) auch bei Abwesenheit der Bewohner nicht unterschreiten. Das bedeutet in diesem Fall, dass ungefähr alle zwei bis drei Stunden die gesamte Raumluft einmal erneuert werden sollte.

Richtig lüften

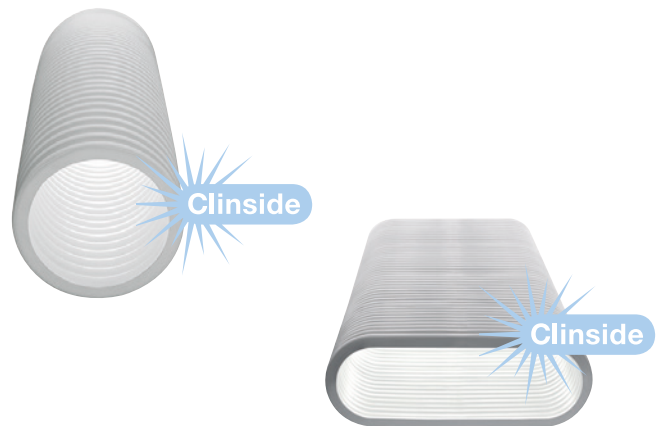
Etwa vier- bis sechsmal am Tag sollte für fünf bis zehn Minuten bei weit geöffnetem Fenster und abgestellter Heizung eine Querlüftung durchgeführt werden. Dabei entsteht Durchzug, der auch die verbrauchte Luft in Nischen und Ecken erneuert. Am Morgen ist Lüften besonders wichtig, da der Mensch in der Nacht viel Feuchtigkeit verliert. Tagsüber und vor dem Schlafen gehen wird durch das Lüften der Kohlendioxidgehalt der Luft gesenkt. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung stellt den hygienisch notwendigen Luftwechsel ganz bequem automatisch, ganz nach Bedarf und permanent sicher.

Dauerlüften durch ständig gekippte Fenster ist unbedingt zu vermeiden, da der Heizenergieverbrauch dadurch drastisch erhöht wird. Außerdem ist der Luftaustausch zu gering und es besteht die Gefahr der Schimmelbildung, da die Wände auskühlen. Es empfiehlt sich, die Luftfeuchtigkeit im Wohnraum mit einem Feuchtigkeitsmesser, dem Hygrometer, zu kontrollieren. Ideal sind Werte um 50 %.

Dachboden- und Kellerfenster sollten während der Heizperiode geschlossen bleiben. Pollenallergiker sollten beim Lüften auf die richtige Tageszeit achten, um eine zu große Pollenbelastung zu vermeiden.



Clinside: Maximale Hygiene garantiert



Die optimale Hygiene ist eines der wichtigsten Kriterien bei der Planung einer zentralen Wohnraumlüftungsanlage.

Die Systeme von Optiline erfüllen daher höchste Anforderungen an die Hygiene und den dauerhaft sauberen Betrieb. Herzstück dabei ist die innovative Technologie Clinside. Diese äußerst glatte Innenhaut der Lüftungsrohre vermindert die Ablagerung von Staub deutlich und erleichtert so die Reinigung. Das anerkannte Hygiene-Institut des Ruhrgebiets bescheinigt Clinside eine besonders geringe Staubbelastung und gute Staubentfernung. Alle Lüftungsrohre garantieren eine lückenlose Prüfung vom Rohmaterial bis zum Fertigprodukt und somit höchste Qualitätsstandards für das Luftverteilssystem.

Neben der hochwertigen Wohnraumlüftungsanlage selbst kommt auch der professionellen Planung, der fachgerechten Installation und der regelmäßigen Kontrolle und Wartung eine wichtige Rolle zu. Nur wenn alle Faktoren optimal aufeinander abgestimmt sind, sind maximale Hygiene und Betriebssicherheit garantiert.

Sauberkeit dank glatter Innenhaut

Die glatte Clinside-Innenhaut verhindert Staubablagerungen. Eine Reinigung ist einfach möglich.

Die Luftverteilung: ein System für alle Fälle

Als perfekte Ergänzung der Optiline Komfort-Lüftungsgeräte empfiehlt sich das leistungsstarke und in sich abgestimmte Luftverteilsystem. Dieses bringt Frischluft in alle Räume und führt verbrauchte, feuchte und schadstoffbelastete Luft sowie Gerüche wirksam und zuverlässig ab. Dabei arbeitet das System sehr leise und dauerhaft störungsfrei.

Die Vorteile des Luftverteilsystems

- Universelle Einsetzbarkeit dank maßgeschneiderter Komponenten für jede Bausituation
- Einfache und zeitsparende Montage durch selbsterklärende Luftverteilkomponenten
- Möglichkeit der Luftverteilung in Decke, Wand und Boden, mit Rundrohr, Flachovalrohr oder kombiniert
- Maximale Sicherheit durch langlebige Produkte mit hochwertiger Qualität

Außen-/Fortluftanschlüsse: ComfoPipe Compact/ComfoPipe Plus
Optimal isolierte Außen- und Fortluftleitungen.



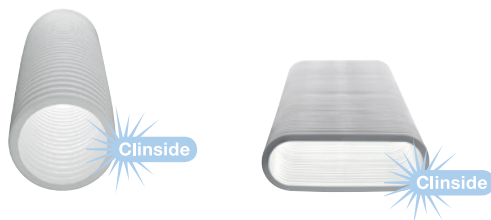
Schalldämpfer und Verteiler: ComfoWell

Modulares System aus frei kombinierbaren Schalldämpfern, Filtern und Verteilern, jeweils in fünf Baubreiten. Der einzige Schalldämpfer auf dem Markt, der sich aufgrund herausnehmbarer Schalldämmkulisen problemlos reinigen lässt.



Lüftungsrohre: ComfoTube

Erhältlich in den Nennweiten ComfoTube 75 und 90 mm sowie als Flachovalrohr ComfoTube flat 51. Optimale Hygiene dank glatter Clinside-Innenhaut.



Luftdurchlassgehäuse

Für jeden Anwendungsfall das passende Luftdurchlassgehäuse. Ob Wand, Boden oder Decke – die Gehäuse vereinen einfachste Montage und optimierte Funktion.



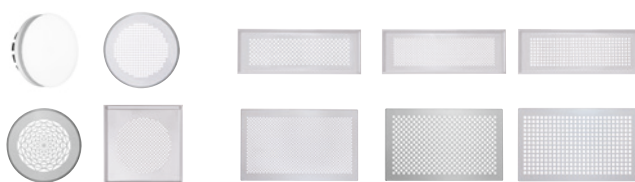
Formteile für Luftverteilung

Flexible Formteile für jede Einbausituation, für Standardanwendung sowie individuelle Anwendungen.



Luftdurchlässe für Zu- und Abluft

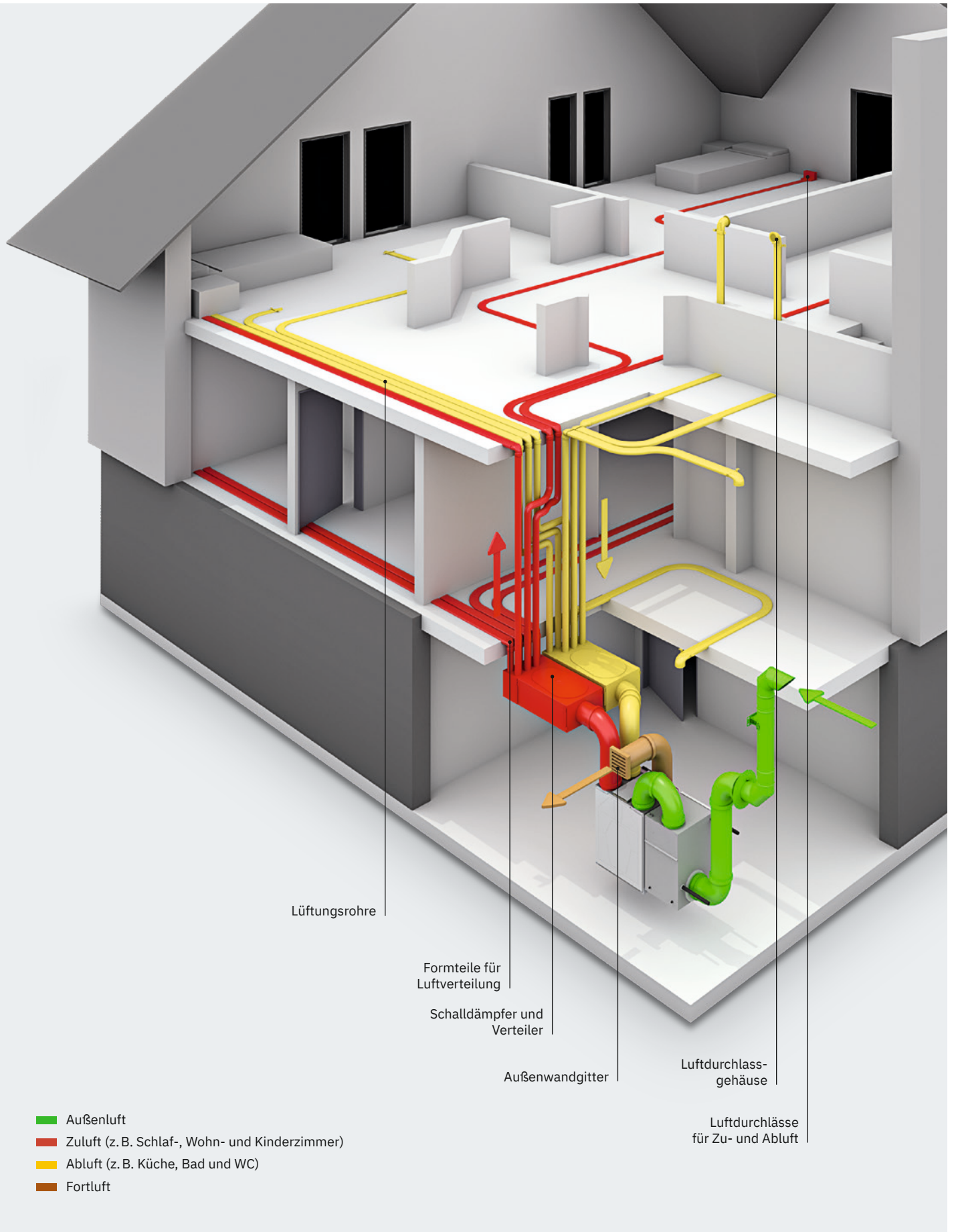
Passend zu jedem Geschmack fügen sich die designorientierten Zu- und Abluftgitter bzw. die Tellerventile angenehm in jedes Raumkonzept ein.



Außenwandgitter/Dachlösungen

Die Außen- und die Fortluft in bzw. aus dem Gebäude zu leiten, wird durch das vielfältige R+F Produktportfolio ermöglicht.



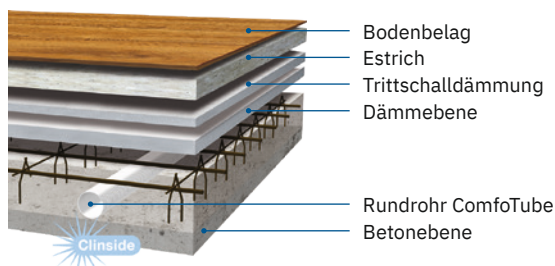




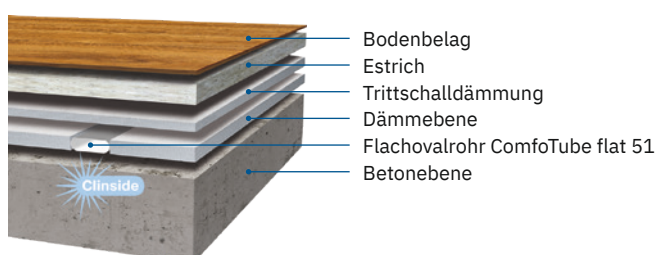
Luftverteilung: Höchste Flexibilität

Für die optimale Luftverteilung stehen je nach baulicher Anforderung verschiedene Varianten mit runden oder flachovalen Rohren zur Verfügung. Alle Rohr-Ausführungen lassen sich einfach in die Baukörper integrieren und schnell montieren. Der praktische Rund-auf-Flach-Adapter garantiert bei der Verlegung absolute Flexibilität. Denn je nach Bausituation ist so ein Wechsel von Rund- auf Flachovalrohre jederzeit einfach möglich.

Luftverteilung mit Rundrohr ComfoTube



Luftverteilung mit Flachovalrohr ComfoTube flat 51



Schallschutz: Platzsparend und leise dank ComfoWell

Das modulare Anschlussystem ComfoWell besteht aus frei kombinierbaren Schalldämpfern, Filtern und Verteilern jeweils in fünf Baubreiten. Auch bei sehr beengten Platzverhältnissen ist die Installation problemlos möglich – eine Schalldämpfer- und Verteiler-Kombination benötigt in der kleinsten Ausführung nur 55 cm Freiraum.

- Einfache Wartung und leichte Reinigung aufgrund herausnehmbarer Schalldämmkulissen
- Alle Funktionen verfügbar – Schalldämpfer, Feinstaubfilter, Aktivkohlefilter, Verteilkasten
- Einfache Montage durch Verbindung der Komponenten mit Schiebeprofilen
- Leichter Anschluss der Lüftungsrohre durch Montageplatten (4–12 Anschlüsse)
- Höchste Schallreduktion durch Möglichkeit der Schaltung von zwei Schalldämpfern in Serie – für extraleisen Betrieb

Design und Technik: Weitere Highlights des Systems



Optik trifft Funktionalität

Der sichtbare Teil des Optiline Raumlüftungssystems überzeugt nicht nur durch höchste Funktionalität, sondern auch durch eine attraktive Optik. Ein in sich schlüssiges Konzept mit vielen Vorzügen:

- Maximale Gestaltungsfreiheit durch große Auswahl an Luftauslässen und Design-Abdeckgittern
- Optimale Frischluftzufuhr ohne Zegerscheinungen
- Keine Verschmutzungen von Wand oder Decke durch ein speziell entwickeltes Ausströmverhalten
- Keine Verschmutzung des Rohrsystems durch Filter für Abluftdurchlässe

FrISCHE LUFT – ganz leise verteilt

Ein weiteres intelligentes Highlight des Systems: Über die Luftdurchlassgehäuse werden die Zuluftventile oder Design-Abdeckgitter direkt an die Luftverteilung angeschlossen. Das sorgt für eine angenehme, geräuschlose Frischluftzufuhr ganz ohne Zegerscheinungen.



Beispielrechnung: Einfamilienhaus mit Optiline Lüftungsgerät

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis* €	Summe* €
Lüftungsgerät mit Zubehör				
1	2024020350020 Optiline 350 D R Lüftungsgerät ohne Dreistufenschalter	1	2.544,51	2.544,51
2	2024020350250 Dreistufenschalter Unterputz mit 0-Stellung für Optiline 350 D Lüftungsgerät	1	83,95	83,95
3	2025690210155 AP-Gehäuse für Dreistufenschalter mit 0-Stellung	1	28,66	28,66
4	2025606201330 Trockensiphon 5/4"	1	54,56	54,56
5	2029310160000 Verbindungsniessel DN 160, mit Dichtung	2	10,10	20,20
Luftverteilung				
6	2025619430584 Außenwandgitter DN 160 CCP	2	90,19	180,38
Rohre für Zu-/Ab-/Außen- und Fortluft				
7	2025603319016 Luftschlauch DN 160, 10 m	1	121,72	121,72
8	2025699319321 Schlauchschelle, 9 mm Breite, Ø 60–215 mm, für Befestigung Luftschlauch, Inhalt 10 Stück	4	49,35	197,40
9	2025603328693 ComfoPipe Compact 160 Rohr L = 1.000 mm, Ø = 190/160	6	41,17	247,02
10	2025603328694 ComfoPipe Compact 160 Bogen 45 Grad, Ø = 190/160	8	15,72	125,76
11	2025603328695 ComfoPipe Compact 160 Muffe Ø = 214/190	4	17,27	69,08
Schalldämpfer/Verteiler				
12	2025630323501 Schalldämpfer CW-S 320 ohne Endplatte	2	172,62	345,24
13	2025630323531 Verteilkasten CW-D 320	2	142,75	285,50
14	2025630323613 Montageplatte CW-M 320-6x90 / P 6-fach / DN 90	2	80,44	160,88
15	2025630323512 Endplatte CW-P 320 – DN 160	2	55,66	111,32
16	2025610328010 Lüftungsrohr Comfotube 90, 20 m	1	141,64	141,64
17	2025610328109 Klickmuffe 90	1	9,52	9,52
18	2025699328363 O-Ring Dichtung 90, 10 Stück	1	27,12	27,12
19	2025699328263 Rohrkappe 90, 10 Stück	1	45,03	45,03
20	2025620328063 Lüftungsrohr Comfotube flat 51, 50 m	3	715,94	2.147,82
21	2025620322012 Bogen flat 51 H 90, horizontal	11	22,36	245,96
22	2025620322011 Bogen flat 51 V 90 Grad, vertikal	10	20,58	205,80
23	2025620322014 Muffe flat 51	3	14,94	44,82
24	2025690322046 Übergang flat 51 / 90 Bogen 90 Grad	11	18,27	200,97
Luftdurchlässe/Design-Abdeckgitter/Ventile				
25	2025620322000 Luftdurchlassgehäuse CLF flat 51	6	45,59	273,54
26	2025613322085 Design-Abdeckgitter CLF, Modell Torino, Edelstahl, 350 x 130 mm	6	57,31	343,86
27	2025620322060 Luftdurchlassgehäuse CLRf DN 125, flat 51 seitlich	5	45,37	226,85
28	2025613320781 Design-Gitter CLRf/TVA Venezia Ø = 160 mm, Filter	5	42,28	211,40
29	2025610322015 Comfoset flat 51 Luftmengendrossel	6	20,80	124,80

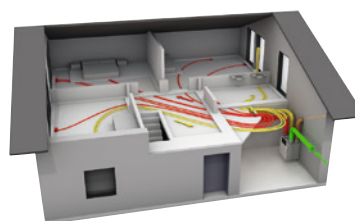
* Bruttolistenpreise 07/2021 zzgl. der gesetzl. MwSt. + Montagekosten

Gesamt* 8.825,31

Die obestehende Übersicht bietet einen schnellen Überblick zu den durchschnittlichen Investitionskosten für ein modernes Wohnraumlüftungssystem. Die aufgeführten Beträge bilden den Kalkulationswert für eine umfassende Basislösung ab.

Weitere Aufpreise für optionales Zubehör sind nicht enthalten. Die genauen Montage- und Materialkosten ermittelt der SHK-Meisterbetrieb anhand der jeweiligen baulichen Gegebenheiten vor Ort.

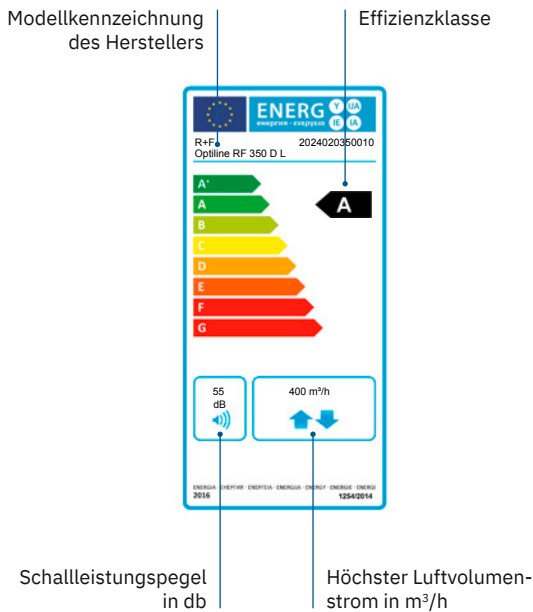
Gerne erstellt Richter+Frenzel hier ein individuelles Artikelangebot. Detail-Informationen zu Förderprogrammen finden sich unter: www.richter-frenzel.de



Das Energieeffizienz-Label: Wertvolle Entscheidungshilfe

Die 2016 eingeführte Energieeffizienz-Kennzeichnung für Komfort-Lüftungsgeräte bietet wichtige Informationen zum Produkt und erhöht so die Transparenz. So lassen sich einzelne Systeme im Hinblick auf Qualität und Effizienz deutlich besser vergleichen und bewerten.

Gerätelabel



Luftvolumenstrom, Wärme- und Feuchterückgewinnung, Ventilatoren und Regelung haben Einfluss auf die Energieeffizienzklasse.

Was besagt das Energieeffizienz-Label genau?

Das Label stuft ein Lüftungsgerät in eine bestimmte Energieeffizienzklasse ein. Dies erfolgt auf Basis des „spezifischen Energieverbrauchs“ (SEV), der sich aus der Differenz des jährlichen Stromverbrauchs (Ventilatoren und Regelung) und der jährlichen Energieeinsparung (Wärmerückgewinnung) berechnet. Je niedriger dieser Wert ist, desto mehr Primärenergie wird eingespart und umso besser ist die Energieeffizienzklasse.

Ebenfalls einen Einfluss auf die Energieeffizienz-Einstufung hat die Wahl der richtigen Steuerung. So erreicht zum Beispiel die Basisversion eines Optiline 350 D L/R Lüftungsgerätes die sehr gute Klassifizierung A. Zudem werden auf dem Label auch der höchste Luftvolumenstrom und der Schalleistungspegel der Gehäuseabstrahlung angegeben (bei 70 % des höchsten Luftvolumenstroms). Wichtig zu wissen: Die Schallwerte beziehen sich dabei nur auf die Gehäuseabstrahlung. Der Schall, der durch die komplette Lüftung in den Wohnräumen ankommt, ist wesentlich geringer.

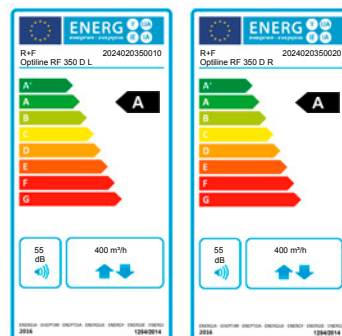
Spezifischer Energieverbrauch

SEV in kWh/m²·a	SEV-Klasse	SEV-Klasse
SEV < - 42	A+	(höchste Effizienz)
- 42 ≤ SEV < - 34	A	
- 34 ≤ SEV < - 26	B	
- 26 ≤ SEV < - 23	C	
- 23 ≤ SEV < - 20	D	
- 20 ≤ SEV < - 10	E	
- 10 ≤ SEV < - 0	F	
0 ≤ SEV	G	(geringste Effizienz)

Kennwert für „spezifischen Energieverbrauch“ (SEV): jährlicher Stromverbrauch abzüglich der jährlichen Energieeinsparung.

Bestätigung der hohen Qualität von Optiline

Für Optiline bedeutet das Energieeffizienz-Label eine Bestätigung des hohen Anspruchs an die Energieeffizienz der Produkte und Systeme – und unsere Kunden können sicher sein, auf qualitativ hochwertige Lüftungsgeräte mit besten Werten zu setzen. Bei der Entscheidung für das richtige Wohnraumlüftungssystem spielen jedoch weitere wichtige Faktoren eine Rolle – zum Beispiel die individuelle Planung oder auch die perfekte Abstimmung aller Komponenten aufeinander.



Optiline Energieeffizienz-Label

Optiline 350 D L/R Lüftungsgerät: Beste Energieeffizienz mit System



Das Optiline 350 D L/R Lüftungsgerät ist speziell für den Einsatz in Ein- und Zweifamilienhäusern ausgelegt. Als zentrales System für die Wärmerückgewinnung ist es gleichermaßen gut für Neubau- und Sanierungsprojekte geeignet und sorgt jederzeit für ein angenehmes Wohlfühlklima.

Dank stromsparender, sehr leiser EC-Motoren ist der Betrieb ausgesprochen energiesparend. Durch den integrierten Enthalpietauscher erreicht das System eine Wärmerückgewinnung von bis zu 80 % und gewinnt gleichzeitig bis zu 64 % der Feuchte zurück. Zudem ist das Passivhaus zugelassene Optiline 350 D L/R Lüftungsgerät standardmäßig mit einem 100 % Bypass ausgestattet – wobei sich die die Schalttemperatur durch den Nutzer individuell anpassen lässt. Weiteres Extra: Durch die Feuchterückgewinnung ist ein frostfreier Dauerbetrieb auch bei Aussentemperaturen unter 0°C sichergestellt. Erst bei niedrigen Aussentemperaturen ab ca. -6°C ist die Zuschaltung des integrierten Vorheizregisters oder erforderlich.

Für eine einfache Bedienung ist jedes Optiline 350 D L/R Lüftungsgerät mit einem praktischen Dreistufenschalter ausgestattet. Zudem werden alle wichtigen Statusinformationen – zum Beispiel zum Filterwechsel – auf dem Display des Gerätes angezeigt. Auch die Wartung des Gerätes ist leicht und zeitsparend zu erledigen. Der integrierte Enthalpietauscher lässt sich leicht mit Wasser reinigen. Dies sollte je nach Belastung alle 2–3 Jahre erfolgen.

Die Vorteile des Optiline 350 D L/R Lüftungsgeräts

- Maximaler Wohnkomfort dank Enthalpietauscher für Wärmerückgewinnung bis 80 % und Feuchterückgewinnung bis 64 %
- Optimales Raumklima auch bei heißen Temperaturen dank automatischem Sommer-Bypass (integriert im Enthalpietauscher)
- Effizienter Betrieb durch leistungsstarke Gleichstrommotoren
- Intuitive Bedienung mit Dreistufenschalter und Display am Gerät
- Effektive Filterung von Feinstaub und Blütenpollen – frische Luft auch für Allergiker (G4-/F7-Filter der Klasse ISO Coarse ≥ 60 % / ISO ePM1 ≥ 50 %)



* DIBt-Zulassung beantragt

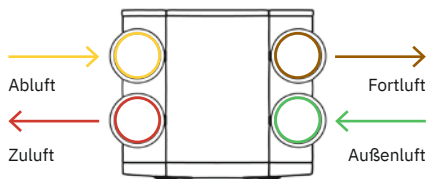
Technische Daten

- **Wirkungsgrad:** Wärmerückgewinnung bis zu 80 %, Feuchterückgewinnung bis zu 64 %
- **Luftmenge bei Nennluftvolumenstrom:** 225 m³/h (bei 100 Pa)
- **Netzspannung:** 230/50 V/Hz
- **Schutzart:** IP 44
- **Betriebstemperaturbereich:** -20 bis +50 °C
- **Max. Leistungsaufnahme (ohne/ mit Vorheizregister):** 196 W/1.593 W
- **Schalleistungspegel (0 m vom Gerät):** 55 db
- **Farbe:** RAL 9016
- **Kanalanschluss:** 160 mm Ø
- **Filterklasse:** Zuluft ISO ePM1 ≥ 50 % (F7), Abluft ISO Coarse ≥ 60 % (G4)
- **Material, Gehäuse:** vorlackierter Stahl
- **Material, Fernsteuerung:** ABS Kunststoff
- **Breite:** 702 mm
- **Höhe:** 860 mm
- **Tiefe:** 572 mm
- **Gewicht:** 39 kg

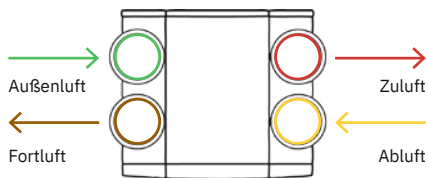
Ausführung:

Links: Art.-Nr. 20 240 20 350 010

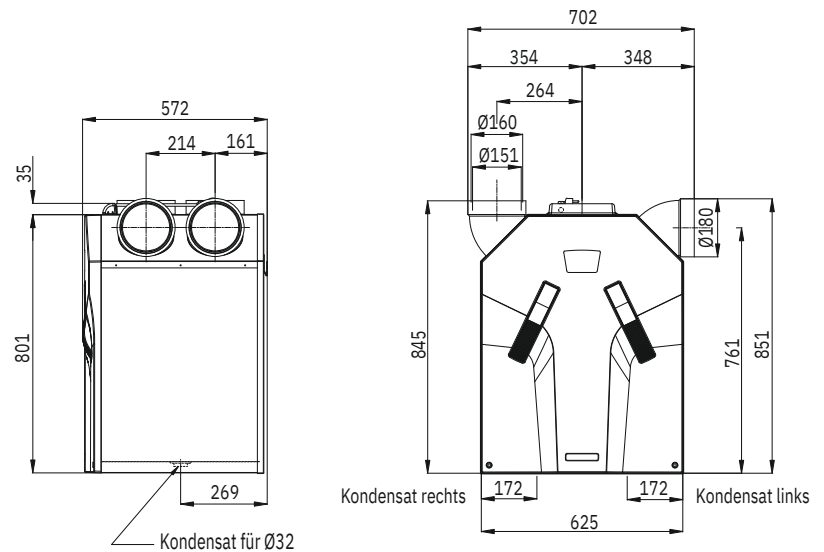
Rechts: Art.-Nr. 20 240 20 350 020



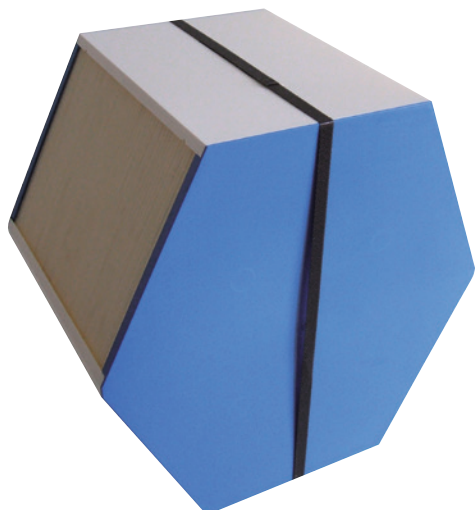
Optiline Lüftungsgerät – Links



Optiline Lüftungsgerät – Rechts



Drehzahl	Luftmenge Q _v [m ³ /h]	Druck ΔP _{st} [Pa]	Leistungs- aufnahme [W]	Stromaufnahme [A]	Cos [φ]	Schalleistung Abluft / Zuluft [db(A)]
Normale Luftmenge – Vorerwärmer eingeschaltet						
niedrig	120	30	21	0,17	0,50 – 0,60	43/50
mittel	180	65	44	0,35	0,50 – 0,60	48/59
hoch	260	140	105	0,81	0,50 – 0,60	55/68
maximal	350	240	243	1,77	0,50 – 0,60	61/75
Hohe Luftmenge – Vorerwärmer eingeschaltet						
niedrig	140	40	27	0,21	0,50 – 0,60	45/54
mittel	260	140	104	0,81	0,50 – 0,60	55/68
hoch	325	215	196	1,42	0,50 – 0,60	59/74
maximal	350	240	243	1,77	0,50 – 0,60	61/75

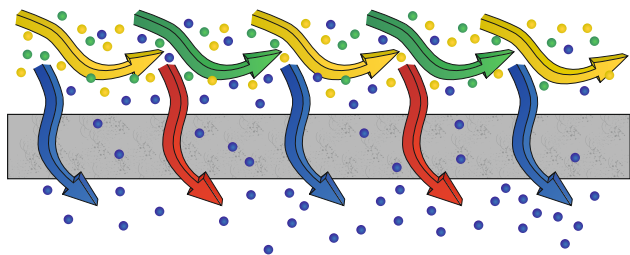


Optiline Enthalpietauscher

Als wichtiger Teil der Komfort-Lüftungssysteme von Optiline sorgt der leistungsstarke Enthalpietauscher für eine nachhaltige Optimierung der Raumluftqualität. Das Funktionsprinzip ist einfach wie effektiv: Der Enthalpietauscher gewinnt die Energie (trocken und latent) aus der verbrauchten Abluft zurück, überträgt diese auf die frische Zuluft und verhindert zugleich den Übergang von Verunreinigungen aus der Abluft. Die Feuchtigkeit wird als Wasserdampf mittels Diffusion von der hohen zur niedrigen Dampfdruckseite übertragen. Gleichzeitig wird der Übergang von Gasen, Gerüchen und Verunreinigungen verhindert. Ergebnis: Perfekte Raumluft und ein deutliches Plus an Behaglichkeit und Wohlbefinden.

Die Vorteile des Optiline Enthalpietauschers

- Rückgewinnung von bis zu 80 % der Wärme und bis zu 64 % der Feuchte
- Verhinderung von trockener Heizungsluft durch Feuchterückgewinnung
- Vortemperierung der kalten Außenluft im Winter
- Frostfreier Dauerbetrieb – auch bei Temperaturen unter 0 °C
- Keine Übertragung von Gerüchen auf die Zuluft
- Notwendigkeit von Frostschutzmaßnahmen erst ab -6 °C (spätere Zuschaltung des Vorheizregisters)
- Einfache Reinigung mit Wasser



- | | |
|---|--|
| ■ Wasserdampf | ■ Gerüche |
| ■ Wärme | ■ Gase und Verunreinigungen |

Komfort wird garantiert durch zwei Steuerungsmöglichkeiten

Steuerung Komfort

ComfoSense 67
inkl. Blendrahmen, Blende und AP-Gehäuse
20 256 55 010 210



Connection Cable
für die Bedienung mit ComfoSense notwendig
20 240 20 350 26



Steuerung Basis

Optiline Dreistufenschalter
Unterputz mit 0-Stellung
20 240 20 350 250



Aufputzgehäuse Dreistufenschalter
20 256 90 210 155



Weiteres Zubehör:

Trockensifon 5/4"
20 256 06 201 330



Montage-Sockel
20 256 42 300 135



Filterset
ISO Coarse >60% / ISO ePM1 >50%
20 240 20 350 230



Komfort-Lüftungssystem: Durchdacht von Planung bis Wartung

Optiline bietet zusammen mit dem entsprechenden Zubehör für jede bauliche Anforderung ein passendes Lüftungssystem aus geprüften, zertifizierten und ausgezeichneten Produkten. Von der Planung über den energieeffizienten Betrieb bis hin zur Wartung bedeutet dies zahlreiche Vorteile und perfekten Service.

bis zu 5 Jahre
Systemgarantie

Planungsservice
inklusive



Planung & Installation

- Einhaltung der Bestimmungen und Vorschriften (DIN 1946-6)
- Individuelle, auf Kundenwünsche abgestimmte Komfort-Lüftungssysteme
- Einfache, schnelle und kostengünstige Installation dank aufeinander abgestimmter Systemkomponenten

Bedienung & Betrieb

- Steigerung von Gesundheit und Wohlbefinden
- Komfort für die ganze Familie
- Einsparung von Energie und barem Geld
- Werterhalt der Immobilie
- Einfache und intuitive Bedienung über Gerätedisplay oder Bedieneinheit

Reinigung & Hygiene

- Maximale Hygiene dank glatter Innenhaut, die Staubablagerungen vermindert und die Reinigung erleichtert
- Gesundes Raumklima durch leistungsstarke Staub- und Pollenfilter (geprüft nach neuer Filternorm ISO 16890)
- Unkomplizierte Reinigung des Enthalpietauschers und Luftverteilsystems

Wartung & Pflege

- Sichere Inspektion/Wartung alle zwei Jahre durch geschultes Fachpersonal
- Regelmäßiger Filterwechsel alle 6 Monate
- Bis zu 5 Jahre Garantie auf Komplettsysteme zur komfortablen Wohnraumlüftung ohne Aufpreis möglich

A

52070 **Aachen** Am Gut Wolf 19–21
 92224 **Amberg** Kastnerstr. 3
 83123 **Amberg** Kammerer Feld 3
 59759 **Arnsberg** Grabenstr. 26
 99310 **Arnstadt**
 Ichtershäuser Str. 49 a
 63741 **Aschaffenburg** Benzstr. 1
 63741 **Aschaffenburg** Schönbornstr. 4
 85609 **Aschheim-Dornach**
 bei München
 Karl-Hammerschmidt-Str. 51
 86156 **Augsburg** Gubener Str. 4
 86161 **Augsburg**
 Stauffenbergstr. 5–9

B

36251 **Bad Hersfeld** Am Ententeich 3
 97688 **Bad Kissingen** Spitzwiese 7
 64732 **Bad König** Berliner Str. 7
 99947 **Bad Langensalza**
 Straße der Einheit 24 a
 97616 **Bad Neustadt** Industriestr. 2
 83435 **Bad Reichenhall**
 Salzburger Str. 71
 96052 **Bamberg** Kronacher Str. 100
 95448 **Bayreuth** Weiherstr. 3
 51465 **Bergisch Gladbach**
 Paffratherstr. 132–134
 55411 **Bingen**
 Dromersheimer Chaussee 51
 53119 **Bonn** Brühler Str. 26
 53121 **Bonn** Justus-von-Liebig-Str. 31
 53229 **Bonn-Beuel** Alaunbachweg 27
 64572 **Büttelborn** Hessenring 25
 84489 **Burghausen** Gewerbepark
 Lindach D3

C

93413 **Cham** Gewerbepark
 Chamminster Nord 5
 09116 **Chemnitz** Winklhofer Str. 13 a
 96450 **Coburg** Bamberger Str. 20

D

85221 **Dachau** Felix-Wankel-Str. 3
 64293 **Darmstadt** Pfnorstr. 11
 94469 **Deggendorf**
 Konrad-Adenauer-Str. 12
 63128 **Dietzenbach**
 Robert-Bosch-Str. 7
 84130 **Dingolfing** Stauseestr. 1
 44143 **Dortmund** Zinkhüttenweg 1
 44149 **Dortmund-Oespel**
 Brennaborstr. 12
 01139 **Dresden-Kaditz**
 Spitzhausstr. 74
 01237 **Dresden** Georg-Mehrtens-Str. 4
 47053 **Duisburg-Hochfeld**
 Paul-Esch-Straße 55
 52349 **Düren** Nideggener Str. 152
 52351 **Düren** Friedrichstr. 5
 40231 **Düsseldorf**
 Königsberger Str. 100

E

84307 **Eggenfelden**
 Schellenbruckstr. 17
 85072 **Eichstätt** Industriestr. 26
 99817 **Eisenach** Mühlhäuserstr. 27
 63820 **Elsenfeld** Am Stachus 5
 82275 **Emmering** Untere Au 2
 85435 **Erding** Freisinger Str. 62
 50374 **Erfstadt** Behrensstr. 5 a
 99089 **Erfurt** Mittelhäuser Str. 80
 99198 **Erfurt** Fichtenweg 2

91056 **Erlangen** Schallershofer Str. 86
 91056 **Erlangen**
 Frauenausracher Str. 75
 65760 **Eschborn** Elly-Beinhorn-Str. 4
 37269 **Eschwege** Thüringer Str. 26
 45145 **Essen** Am Funkturm 2
 45355 **Essen** Wolfsbankstr. 48

F

91301 **Forchheim** Daimlerstr. 22
 65929 **Frankfurt a. M.** Silostr. 39 b
 60437 **Frankfurt-Nieder-Eschbach**
 Genfer Str. 4 b
 85356 **Freising** Clemensänger-Ring 24

G

82467 **Garmisch-Partenkirchen**
 Amselstraße 4
 45894 **Gelsenkirchen-Buer**
 Feldhauser Str. 91
 07552 **Gera** Carl-Zeiss-Str. 2
 35398 **Gießen** Gottlieb-Daimler-Str. 6+8
 99867 **Gotha** Friemarstr. 65
 82166 **Gräfelfing** bei München
 Seeholzenstr. 5

H

58095 **Hagen** Körnerstraße 84+84 a
 06116 **Halle/Saale**
 Reideburger Str. 55–57
 06126 **Halle/Saale** Weststr. 31
 63452 **Hanau** Moselstr. 47
 34346 **Hannoversch Münden**
 Hinter der Blume 86
 04746 **Hartha** Töpelstr. 20
 83734 **Hausham** Industriestr. 22 a
 64646 **Heppenheim**
 Von-Humboldt-Str. 11
 44652 **Herne** Herner Str. 58–60
 91315 **Höchstadt** Am Aischpark 4 a
 95030 **Hof** An der Hohensaas 5
 83607 **Holzkirchen** Konrad-Zuse-Str. 1

I

55743 **Idar-Oberstein** Kaufacker 8
 65510 **Idstein** Black-und-Decker-Str. 42
 98257 **Illertissen** Memminger Str. 18
 98693 **Ilmenau** Weimarer Str. 67
 85053 **Ingolstadt** Eriagstr. 11
 58644 **Iserlohn** Untergrüner Str. 37

J

07743 **Jena** Unstrutweg 1

K

47475 **Kamp-Lintfort** Oststr. 77
 97753 **Karlstadt** Julius-Echter-Str. 57
 34123 **Kassel** Gobietstr. 5
 34121 **Kassel** Kohlenstr. 65
 87600 **Kaufbeuren** Moosmangstr. 19
 65779 **Kelkheim** Siemensstr. 6
 65451 **Kelsterbach**
 Im Taubergrund 31–33
 87437 **Kempten** Bleicherstr. 36
 97318 **Kitzingen**
 Rudolf-Diesel-Str. 17
 83059 **Kolbermoor**
 Carl-Jordan-Str. 10
 50825 **Köln-Ehrenfeld**
 Widdersdorfer Str. 205
 51149 **Köln-Porz** Hansestr. 99
 86381 **Krumbach** Bahnhofstr. 92 a
 86381 **Krumbach** Ulmer Str. 7 a

L

84030 **Landshut-Ergolding**
 Industriestr. 18 a
 97922 **Lauda-Königshofen**
 Deubacher Str. 10
 04179 **Leipzig** Saarländer Str. 1–3
 04316 **Leipzig** Paunsdorfer Str. 5
 04435 **Leipzig-Radefeld** Milanstr. 3
 06237 **Leuna** Kötzschener Weg 2–4
 51373 **Leverkusen** Robert-Blum-Str. 21

M

55128 **Mainz** Haifa-Allee 2
 55130 **Mainz-Weisenau**
 Jakob-Anstatt-Str. 8
 68165 **Mannheim-Fahrlach**
 Fahrlachstr. 10–12
 68229 **Mannheim-Friedrichsfeld**
 Markircher Str. 25
 68229 **Mannheim**
 Lembacher Str. 16–18
 35043 **Marburg** Im Rudert 27
 98617 **Meiningen** Werrastr. 1 e
 87700 **Memmingen**
 Rudolf-Diesel-Str. 16 a
 40822 **Mettmann** Seibelstr. 26
 99974 **Mühlhausen**
 Friedrich-Naumann-Str. 75
 45475 **Mülheim a. d. Ruhr**
 Schultenhofstr. 42
 56218 **Mülheim-Kärlich**
 Industriestr. 18–20
 80807 **München** Ingolstädter Str. 12
 80939 **München/Euro-Industriepark**
 Maria-Probst-Str. 21–23
 81241 **München-Pasing**
 Landsberger Str. 428
 81541 **München-Giesing** Balanstr. 73

N

86633 **Neuburg a. d. Donau**
 Nördliche Grünauer Str. 35
 92318 **Neumarkt i. d. Oberpfalz**
 Regensburger Str. 127
 91413 **Neustadt an der Aisch**
 Karl-Eibl-Straße 2
 41464 **Neuss** Moselstr. 18
 56564 **Neuwied** Andernacher Str. 70
 86720 **Nördlingen** Würzburger Str. 7 a
 90451 **Nürnberg** Donaust. 125
 90482 **Nürnberg** Ostendstr. 132

O

63075 **Offenbach** Mühlheimer Str. 101

P

94036 **Passau** Emil-Richter-Str. 1
 82377 **Penzberg** Grube 47
 36100 **Petersberg b. Fulda**
 Breitungstr. 1
 08523 **Plauen** Morgenbergstr. 23
 07381 **Pößneck** Malmgelänge 13
 50259 **Pulheim** Siemensstr. 1–5

R

45667 **Recklinghausen**
 Hubertusstr. 62
 45665 **Recklinghausen**
 Sieben Quellen 41
 93059 **Regensburg**
 Donaustauffer Str. 172 a
 93083 **Regensburg-Obertraubling**
 Ernst-Frenzel-Str. 4
 42853 **Remscheid**
 Elberfelder Str. 102
 07407 **Rudolstadt-Schwarza**
 Humboldtstr. 30

S

66119 **Saarbrücken** Hartmanns Au 7
 53937 **Schleiden-Gemünd**
 Kölner Str. 77 c
 98574 **Schmalkalden**
 An der Asbacher Str. 18
 91126 **Schwabach** Hansastr. 5
 92421 **Schwandorf** Max-Planck-Str. 1
 97424 **Schweinfurt** Carl-Zeiss-Str. 8
 96515 **Sonneberg**
 Käthe-Kollwitz-Str. 15
 94315 **Straubing** Schlesische Str. 124
 98530 **Suhl-Wichtshausen**
 Obere Aue 3

T

83278 **Traunstein** Wasserburger Str. 63
 54292 **Trier** Metternichstr. 40

U

59425 **Unna** Industriestr. 4

W

92637 **Weiden** Dr.-Kilian-Str. 1 a
 82362 **Weilheim** Holzhofring 31
 99427 **Weimar** Budapester Str. 20 a
 35578 **Wetzlar** Garbenheimer Str. 20/6
 65203 **Wiesbaden**
 Hagenauer Str. 17–19
 65203 **Wiesbaden** Hagenauer Str. 40 a
 65205 **Wiesbaden-Nordenstadt**
 Ostring 6 a
 54516 **Wittlich** Friedrichstr. 43
 42285 **Wuppertal** Am Brögel 13
 97076 **Würzburg-Aumühle**
 Innere Aumühlstr. 20
 97084 **Würzburg-Heidingsfeld**
 Leitenäckerweg 6

Z

90513 **Zirndorf**
 Oberasbacher Str. 8–10
 08141 **Zwickau-Reinsdorf**
 August-Horch-Str. 22
 08058 **Zwickau** Alfred-Schön-Allee 1

Öffnungszeiten und Telefonnummern
 finden Sie im Internet: www.r-f.de

Richter+Frenzel GmbH + Co. KG
 Leitenäckerweg 6
 97084 Würzburg-Heidingsfeld