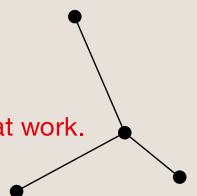


Living Environment Systems



Frische Luft mit Lossnay

Lüftungssysteme für Neubau und Modernisierung



Mitsubishi Electric LES
bedeutet geballtes Fachwissen
für gemeinsamen Erfolg:

Zuhören und verstehen.

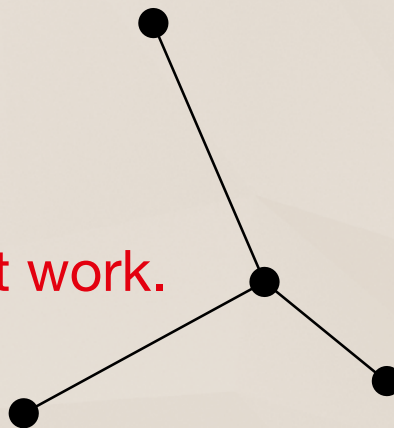
Intelligente Produkte entwickeln.

Kompetent beraten. Trends

erkennen. Zukunft gestalten.

Aus Wissen Lösungen machen.

Knowledge at work.





Inhaltsverzeichnis

// Einfach rundum gut: Lüftungssysteme	06
// Zuhause und im Gewerbe: dezentrale Lösungen	08
// Durchweg durchdacht: das Lossnay Prinzip	10
// Gänzlich vorteilhaft: die Pluspunkte zusammengefasst	12
// Immer passend: Lossnay VL im Überblick	14
// Vom Gesetzgeber vorgeschrieben: ErP und EnEV	16
// Doppelt effizient: Ecodan und Lossnay Lüftungsanlagen	17
// Mehr als nur Lüftung: unsere ganze Produktvielfalt	18



Einfach immer **frische** und **saubere Luft**

Tief durchatmen. Jederzeit.

20 Stunden und mehr – wir verbringen immer mehr Zeit in geschlossenen Räumen. Da Menschen und Tiere beim Atmen Sauerstoff verbrauchen und CO₂ abgeben, wird die Raumluftqualität ohne Lüften mit der Zeit immer schlechter. Auch eine zu hohe oder zu niedrige Raumluftfeuchte, Schimmelbildung und Ausdünstungen aus Kunststoffen, Textilien oder sonstigen Materialien von Einrichtungsgegenständen oder Teppichen sind belastende Faktoren. Die Folgen sind Müdigkeit, Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Konzentrationsmangel und im schlimmsten Fall sogar schwere gesundheitliche Beeinträchtigungen.

All diese Faktoren machen eine regelmäßige Belüftung unerlässlich – und das nicht nur dann, wenn die Räume direkt genutzt werden. Doch ständiges Fensteröffnen ist lästig und kostenintensiv. Schließlich geht mit jedem Lüftungsvorgang wertvolle Heizwärme verloren. Eine bessere und effizientere Lösung – gerade für Gebäude mit dichter Gebäudehülle – bieten die Lossnay Lüftungssysteme. Sie führen die verbrauchte Luft ab und leiten die Außenluft als gefilterte und durch Wärmerückgewinnung vorgewärmte Zuluft zugfrei in die Räume. So sorgen die VL-Geräte fast ohne Wärmeverlust für eine permanente Luftaufbereitung und in Kombination mit einer Ecodan Wärmepumpe für eine besonders hohe Raumbehaglichkeit.

Bei einem permanenten Luftwechsel – vor allem in der kalten Jahreszeit – sollte auf die relative Raumluftfeuchte geachtet werden. Kontrollierte Lüftung mit Wärme- und Feuchterückgewinnung senkt die Gefahr von Atemreizungen, Kopfschmerzen und Staubbekämpfung bei zu niedriger Raumluftfeuchte.



Die dezentralen Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung: Lossnay VL-50 und Lossnay VL-100

Gut für uns und für unser Zuhause

Mit dem Ziel, Energiekosten zu sparen und gesetzliche Vorgaben zur Energieeinsparverordnung zu erfüllen, werden Gebäude immer besser isoliert und luftundurchlässig gedämmt.

Lüftungsanlagen – in jeder Hinsicht von Vorteil

Eine dichte Gebäudedämmung ist gut für die Energiebilanz, wirkt sich aber negativ auf den Abtransport von Schadstoffen und Feuchtigkeit aus. Eine Lüftungsanlage ist unerlässlich. Und auch in weniger gut „eingepackten“ Häusern ist eine Lüftungsanlage optimal – sie bietet zahlreiche Vorteile, von denen alle Nutzer und das Gebäude selbst profitieren.

Gut für die Gesundheit _____ 1

Während die Lüftungsanlagen verbrauchte Luft abführen, versorgen sie die Räume zugleich mit frischer, sauerstoffreicher Luft. Das schützt die Gesundheit und steigert das Wohlbefinden. Ebenfalls von Vorteil: Mit Lossnay können die Fenster geschlossen und damit Straßenlärm oder andere störende Geräusche draußen bleiben. Einer ruhigen Wohn- bzw. Arbeitsatmosphäre und erholsamen Nächten steht nichts mehr im Wege.

Gut für Allergiker _____ 2

Die Lüftungsanlagen sind mit feinporigen Filtern ausgestattet, die Pollen und Staub abfangen und so ihre Konzentration im Gebäude auf ein Minimum reduzieren. Eine enorme Entlastung für alle allergiesensiblen Menschen.

Gut für den Geldbeutel _____ 3

Jeder manuelle Belüftungsvorgang bringt zwar frische Luft ins Gebäude, lässt aber auch jede Menge wertvolle Wärmeenergie entweichen. Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung hingegen können rund um die Uhr für Frischluft sorgen – und das bei minimalen Wärmeverlusten.

Gut für das Gebäude _____ 4

Immer dichtere Gebäudehüllen sparen zwar Energie, lassen zugleich aber kaum Feuchtigkeit und Schadstoffe hinaus. Die Bildung von Schimmel, der die Bausubstanz angreift, ist vorprogrammiert. Lüftungsanlagen, die Tag und Nacht für eine optimale Raumluftfeuchte sorgen, schützen nachhaltig den Wert der Immobilie.

Gut für die Sicherheit _____ 5

Sind die Fenster gekippt oder gar ganz geöffnet, wird es für Einbrecher leichter, ins Gebäude einzusteigen. Insofern trägt eine Lüftungsanlage zu mehr Sicherheit im Eigenheim und in Gewerbeobjekten bei.







Kontrollierte Lüftung ohne lange Leitung

Ob in den eigenen vier Wänden, im Büro oder Ladenlokal – die dezentralen Lüftungsgeräte VL-50 und VL-100 bringen die Vorteile einer kontrollierten Lüftung mit Wärmerückgewinnung optimal zur Geltung.

Dabei punkten sie mit entscheidenden Vorteilen: Sie können ganz ohne Lüftungskanäle flexibel an jeder Außenwand schnell installiert werden. Darüber hinaus überzeugen sie mit einem besonders leisen Betrieb, einer sehr niedrigen Stromaufnahme und einem hohen Wirkungsgrad von bis zu 85 %.

Was die dezentralen Lossnay Frischluftgaranten ebenfalls auszeichnet, ist ihre Arbeitsweise im Simultanbetrieb von Zuluft- und Abluftventilator. Diese Betriebsart garantiert eine permanente Frischluftversorgung mit angenehmer Lufttemperatur bei gleichzeitig geringer Nachheizleistung. Im Vergleich

zu Lüftungsgeräten, die im Wechselbetrieb auf Zu- bzw. Abluft geschaltet sind, bieten die Lossnay Geräte klare Vorteile. So ist eine kontinuierliche Lüftung gewährleistet, ebenso wie eine Trennung der „verunreinigten“ Abluft von der sauberen Zuluft. Darüber hinaus entstehen im Gebäude weder Über- noch Unterdruckphasen.

VL-50



VL-100



Flexibel, einfach und schnell installiert _____ 1

Zur Installation des dezentralen Lüftungsgerätes VL-50 ist nur eine Kernbohrung erforderlich. Möglich macht das ein effizientes Doppelrohrsystem, das durch eine innere Trennung die frische Außen- von der verbrauchten Abluft separiert. Darüber hinaus gewährleistet eine durchdachte Konstruktion der Außenhaube die Trennung der Luftströme an der Außenwand. Besser geht es nicht.

Komfortabel steuerbar _____ 2

Dank der flexiblen Installation kann das VL-50 ganz nach Raumsituation und persönlichen Vorlieben sowohl horizontal als auch vertikal angebracht werden. Mit der Fernbedienung (Typ VL-50SR2-E) lässt sich das Gerät komfortabel steuern. Das Ein- und Ausschalten oder der Wechsel zwischen Lüftungsstufen ist ganz bequem möglich.

Rundum leistungsstark und ganz schön chic _____ 3

Das VL-100 ist mit kleineren Kanalanschlüssen ausgestattet, so dass schon Kernbohrungen mit einem geringeren Durchmesser ausreichen. Ein Vorteil, der die Montage erleichtert und das VL-100 auch für eine nachträgliche Installation zur optimalen Lösung macht.



Durchdacht und zukunftsicher

Ob Eigenheim oder gewerblich genutzte Räume – jedes Gebäude benötigt frische und saubere Luft.

// Der Kern des richtigen Lüftens

Nur mit Frischluft kann eine gesunde und komfortable Umgebung geschaffen werden. Eine Umgebung, in der sich Menschen wohlfühlen, gerne aufhalten und leistungsfähig sind. Das Problem jedoch: Die Außenluft ist meist zu warm oder zu kalt, um sie direkt dem Gebäude zuführen zu können. Eine clevere Lösung bieten die Lossnay Lüftungssysteme mit dem Prinzip der Wärmerückgewinnung über den Papierkreuzwärmetauscher.

So saugen die Lossnay Lüftungsgeräte verbrauchte Luft ab, während sie den Raum gleichzeitig mit frischer Außenluft versorgen. Dabei wird beim Austausch die in der Luft gespeicherte Energie fast vollständig genutzt. Mit bis zu 85 % liegt dabei der Wirkungsgrad der Geräte sehr hoch.

Die besondere, hauchdünne Struktur des Papierkreuzwärmetauschers erlaubt es, sowohl den sensiblen als auch den latenten Wärmeanteil zu tauschen und auf die Frischluft zu übertragen. So gelangt diese vorkonditioniert in die zu belüftenden Räume. Eine Vorgehensweise, die den Komfort erhöht und deutlich Energiekosten spart. Der Papierkreuzwärmetauscher reguliert außerdem die Raumluftfeuchte. Denn neben der Wärme wird auch ein Anteil der Feuchte zurückgewonnen. Somit sorgt das System insbesondere in den Wintermonaten dafür, dass die Luft in den Räumen nicht zu stark austrocknet.

// Beste Werte durch Simultanbetrieb

Die Lossnay VL Geräte arbeiten im Simultanbetrieb. Das bedeutet, dass zum Abtransport der Abluft parallel die Zufuhr frischer Außenluft erfolgt. Gegenüber Lüftungsgeräten mit Wechselbetrieb von Zuluft und Abluft bzw. Geräten mit rotierender Luftführung weisen Lossnay VL Geräte mit Simultanbetrieb wesentliche Vorteile auf:

- // Kontinuierliche Lüftung
- // Keine Über- und Unterdruckphasen im Gebäude
- // Trennung der „verunreinigten“ Abluft von sauberer Zuluft

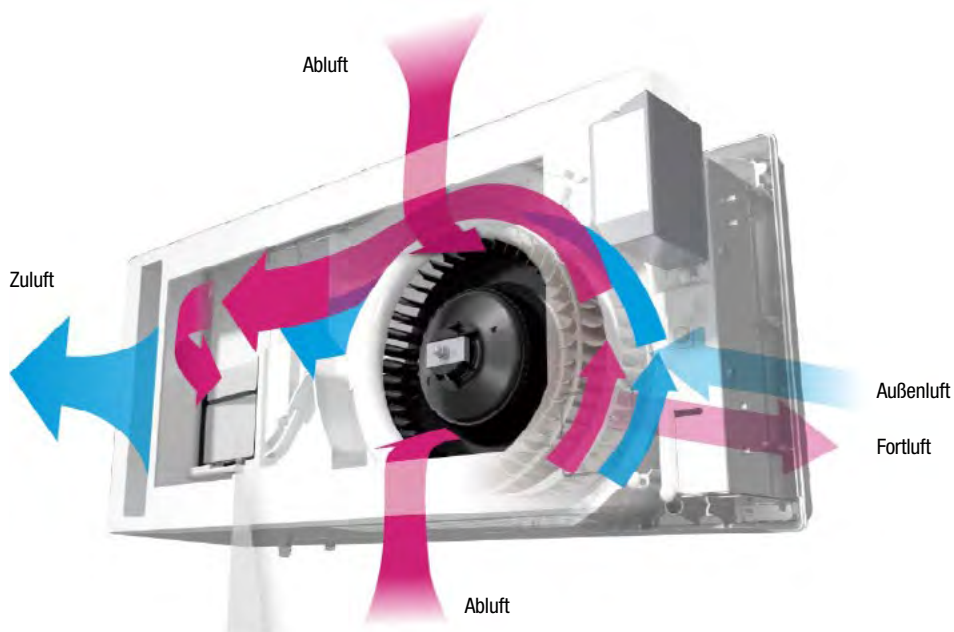
Diese Betriebsart garantiert eine permanente Frischluftversorgung mit angenehmer Lufttemperatur bei geringer Nachheizleistung. Gleichzeitig dämmt das Gerät den außerhalb des Gebäudes erzeugten Schall. So bleiben – anders als bei Fensterlüftung – auch störende Geräusche draußen.



Struktur und Funktion des Papierkreuzwärmetauschers, Berechnungsbeispiel mit VL-50(E)S2-E bei niedriger Lüfterstufe in 230 V/50 Hz: $18,2\text{ °C} = (20,5\text{ °C} - 5\text{ °C}) \times 85\% \div 5\text{ °C}$

// Optimale Luftführung

Im Simultanbetrieb laufen der Zuluft- und Abluftventilator gleichzeitig. Die so erzeugten beiden Luftströme werden in den feinen Kanälen des Papierkreuzwärmetauschers aneinander vorbeigeführt. So überträgt sich die Wärme-Energie und trotzdem werden alle Schadstoffe abgeführt.



Luftführung am Beispiel des dezentralen Lüftungsgerätes VL-50

Komfort und Wohlbefinden: Das will ich

Es gibt viele Argumente, die für eine kontrollierte Belüftung mit Lossnay VL Geräten sprechen. Hier finden Sie entscheidende Pluspunkte im Überblick.



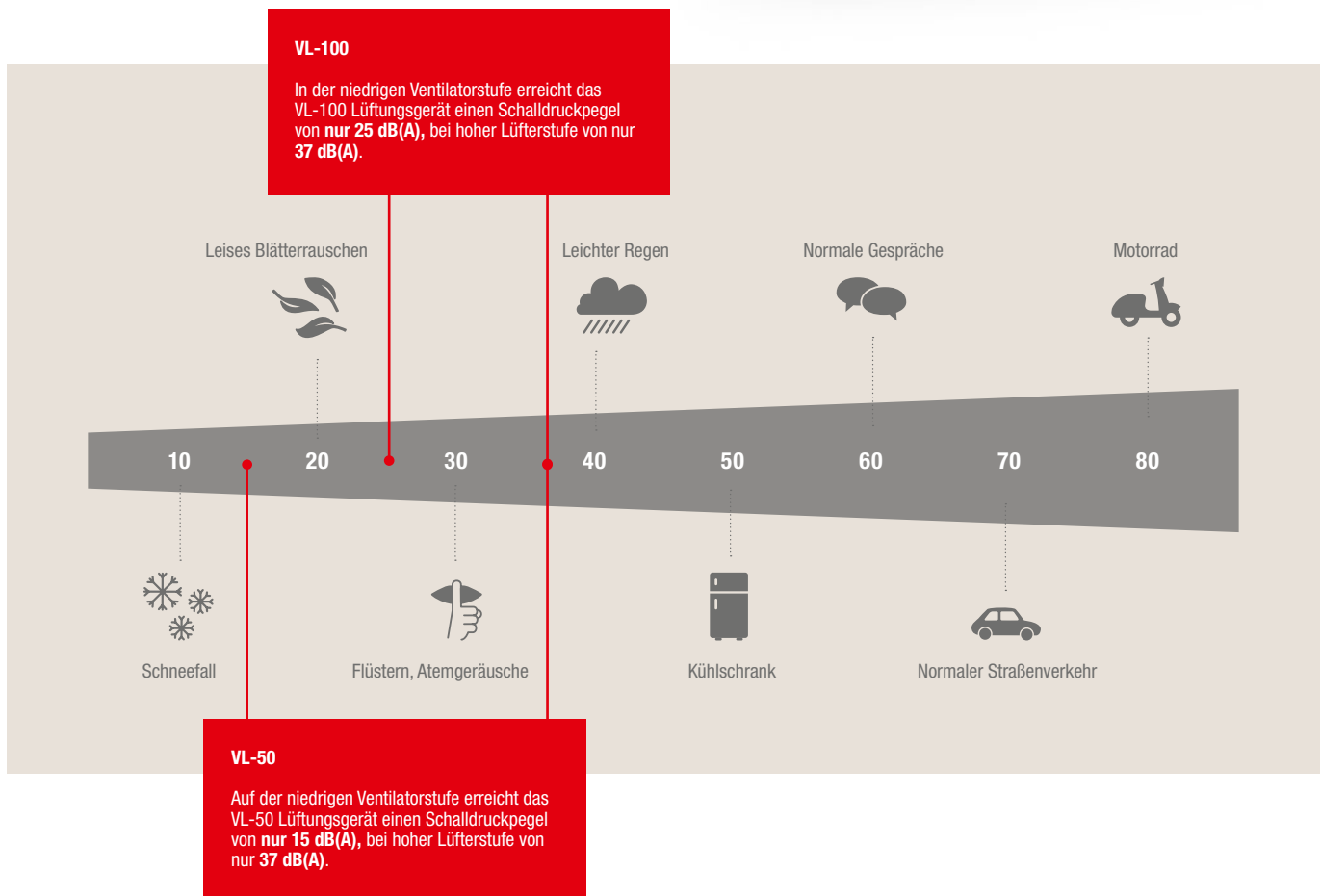
Einfache Installation – im Neubau und in der Sanierung

Die Installation ist besonders einfach. Was schon im Neubau eine aufwändige Verlegung von Lüftungskanälen umgeht, erweist sich bei der Gebäudemodernisierung als optimale Lösung. Schließlich sind bei den beiden dezentralen Lüftungsgeräten lediglich eine bzw. zwei Kernbohrungen durch die Außenwand des Gebäudes erforderlich.



Leiser Betrieb

Gerade an stark befahrenen Straßen ist Lossnay hörbar gut: So dringt frische, gefilterte Luft in die Räume, während der Straßenlärm draußen bleibt. Das Gerät selbst punktet dabei mit einem sehr niedrigen Schalldruckpegel von 15 bzw. 25 dB(A)*. Werte, die eine Nutzung von Lossnay sogar in Kinderzimmern und Schlafräumen ermöglichen.

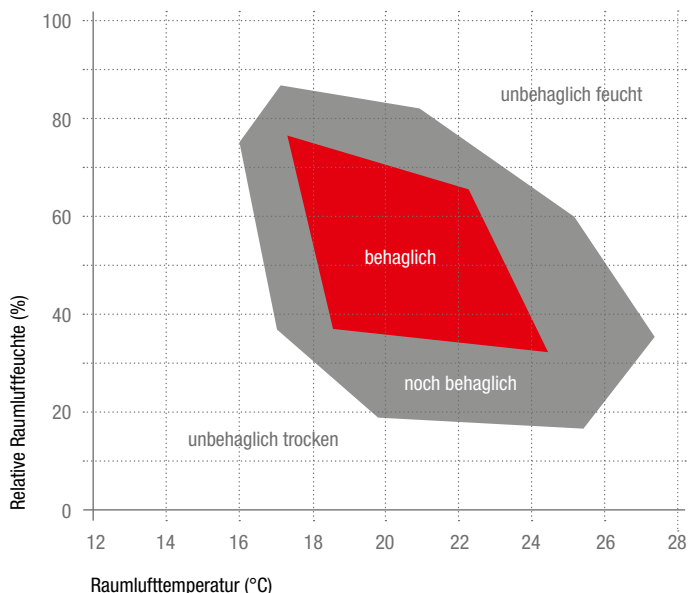


* Schalldruckpegel gemessen 1 m vor und 0,8 m unterhalb des Gerätes



Keine trockene Raumluft mehr

Ausgestattet mit einem einzigartigen Wärmetauscher, sorgen die Lossnay Geräte nicht nur für eine effiziente Wärme-, sondern auch für eine optimale Feuchterückgewinnung. So kann gerade im Winter trockene Raumluft verhindert werden – was die Wohnqualität steigert und letztendlich auch der Gesundheit zugutekommt.



Der einzigartige Wärmetauscher der Lossnay Lüftungsanlagen reguliert die Luftfeuchte und sorgt für ein durchweg behagliches Raumklima.



Niedriger Stromverbrauch

Lossnay Lüftungssysteme haben einen ausgesprochen geringen Strombedarf. So beträgt beispielsweise die Leistungsaufnahme des neuen VL-50 Gerätes in der niedrigen Betriebsstufe nur 4,5 bzw. 5 Watt.



Schnelle Wartung

Der Wartungsaufwand ist äußerst gering und beschränkt sich auf die Reinigung der Filter und des Wärmetauschers. Da diese Teile leicht zugänglich sind, lässt sich die Reinigung schnell und einfach durchführen.



Mit Sicherheit ein gutes Gefühl

Die Lossnay VL Geräte arbeiten besonders leise mit hohem Wirkungsgrad. Die Lüftung kann in zwei Stufen eingestellt werden. Je nach Bedarf kommen verschiedene Modelle zum Einsatz.



VL-50S2
mit Zugschalter



VL-50ES2
mit bauseitigem Schalter



VL-50SR2
mit Fernbedienung



Gerätebezeichnung		VL-50S2	VL-50ES2	VL-50SR2
Luftvolumenstrom (m³/h)	Niedrig	16	16	16
	Hoch	52,5	52,5	52,5
Schalldruckpegel dB(A)*	Niedrig	15	15	15
	Hoch	37	37	37
Wirkungsgrad (%)	Niedrig	85	85	85
	Hoch	69	69	69
Energieeffizienzklasse		C	C	C
Abmessungen (mm)	Breite	522	522	522
	Tiefe	168	168	168
	Höhe	245	245	245
Gewicht (kg)		6,2	6,2	6,2

Die mit „Niedrig“ und „Hoch“ deklarierten Daten beziehen sich auf die niedrige bzw. hohe Lüfterstufe
* Schalldruckpegel gemessen 1 m vor und 0,8 m unterhalb des Gerätes



VL-100U5
mit Zugschalter



VL-100EU5
mit bauseitigem Schalter

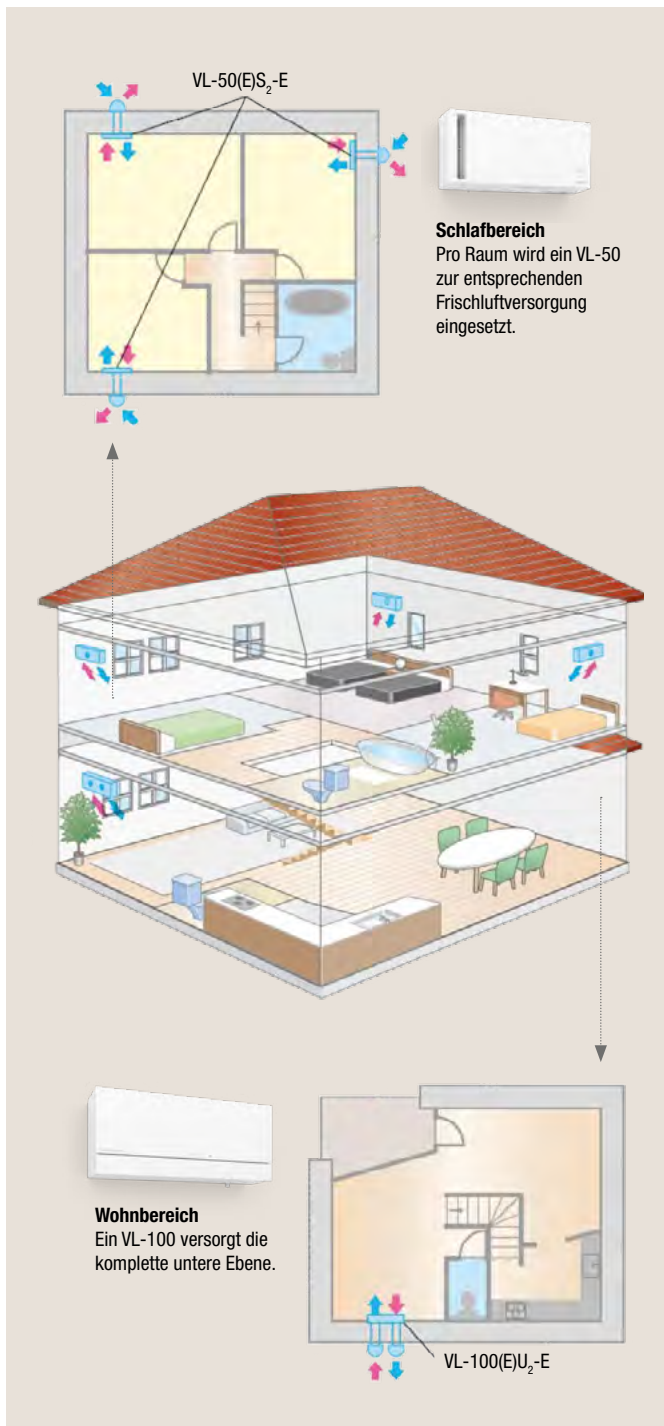
Gerätebezeichnung		VL-100U5	VL-100EU5
Luftvolumenstrom (m³/h)	Niedrig	60	60
	Hoch	105	105
Schalldruckpegel dB(A)*	Niedrig	25	25
	Hoch	37	37
Wirkungsgrad (%)	Niedrig	80	80
	Hoch	73	73
Energieeffizienzklasse		B	B
Abmessungen (mm)	Breite	620	620
	Tiefe	200	200
	Höhe	265	265
Gewicht (kg)		7,5	7,5

Die mit „Niedrig“ und „Hoch“ deklarierten Daten beziehen sich auf die niedrige bzw. hohe Lüfterstufe
* Schalldruckpegel gemessen 1 m vor und 0,8 m unterhalb des Gerätes

Knowledge at work.

Unser Tipp:

Mit einer durchdachten Kombination aus VL-50 und VL-100 Geräten können Sie das gesamte Gebäude bedarfsgerecht mit Frischluft versorgen. Dank der geschlossenen Fenster und der hocheffizienten Wärmerückgewinnung bleibt dabei die wohlige Wärme im Gebäude.



Effiziente Frischluftgaranten

Energieeffizienzlabel für Lüftungsanlagen

Laut der neuen ErP-Richtlinie müssen die Lüftungsgeräte mindestens so viel Primärenergie einsparen, wie sie verbrauchen. Entsprechend werden alle Geräte mit Energieeffizienzlabeln von A+ bis G ausgestattet. Entscheidend ist hierbei die Menge an Energie, die eine Anlage theoretisch gegenüber einer Lüftung mit geöffneten Fenstern einspart. Der Wärmeverlust, den das Öffnen der Fenster bewirken würde, wird mit dem Stromverbrauch der Geräte aufgerechnet. Gegenüber der manuellen Lüftung sparen die Lossnay Lüftungssysteme 23 bis 35 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr ein.

Die ErP-Richtlinie für Lüftungsanlagen

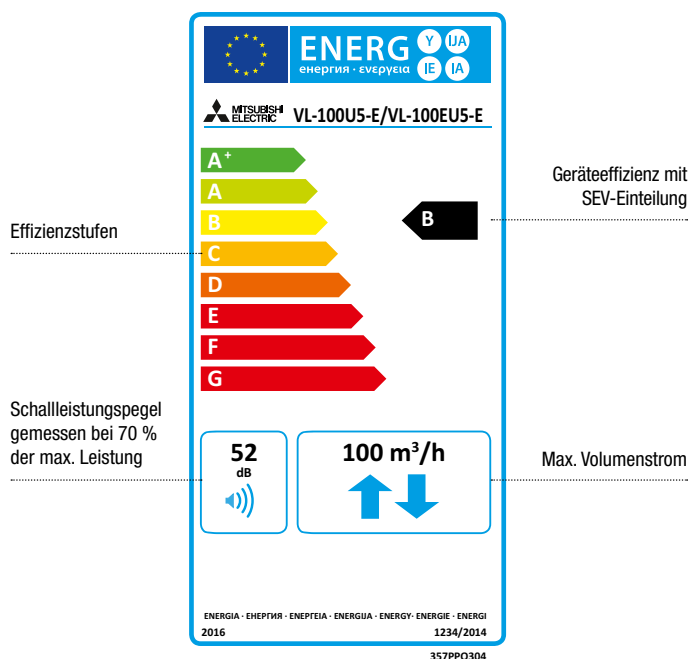
Die Effizienz steigern und den Energieverbrauch senken: Um diese Ziele auch im Bereich der Lüftungsanlagen zu erreichen, sind im Rahmen der ErP-Richtlinien am 1.1.2016 die Regularien 1253/2014 und 1254/2014 in Kraft getreten, die am 1.1.2018 noch einmal verschärft wurden.

Mit Lossnay auf Nummer sicher

Keine Frage: Die neuen Regularien sind in puncto Umweltschutz und Effizienz eine sinnvolle Maßnahme. Gut, dass Sie sich mit den Produkten der Lossnay Serie auf Lösungen verlassen können, die die Anforderungen der ErP-Richtlinie erfüllen und daher ganz ohne Bedenken eingesetzt werden können.

Mehr unter:
www.my-ecodesign.com

SEV-Klasse	SEV in kWh/a.m ²
A⁺	SEV < -42
A	-42 ≤ SEV -34
B	-34 ≤ SEV -26
C	-26 ≤ SEV -23
D	-23 ≤ SEV -20
E	-20 ≤ SEV -10
F	-10 ≤ SEV -0
G	0 ≤ SEV



EnEV-Einhaltung

Die einzuhaltenden Vorgaben der EnEV im Neubau beziehen sich auf den Primärenergiebedarf. Durch eine geschickte Kombination aus der Anlagentechnik und dem energiesparenden Wärmeschutz des Gebäudes können diese vorgegebenen Werte erreicht werden. Während sich beim Einsatz von Wärmepumpen die Vorgaben einfach einhalten lassen, müssen

bei der Beheizung mit beispielsweise Gas oder Öl weitere Maßnahmen getroffen werden, um den EnEV-Anforderungen zu entsprechen. Dazu zählt zum Beispiel der Einsatz von Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung, der die primärenergetische Gebäudebilanz effizient verbessert. Die Lossnay VL Geräte sind hier eine einfache und kostengünstige Lösung.



Ecodan und Lossnay

Mit Lossnay gehen Sie einen wichtigen Schritt in Richtung Gebäudeenergieeffizienz. Und sie können noch mehr erreichen. Denn zu einer effizienten Lüftung gehört auch ein effizientes Heizungssystem – zum Beispiel eine Ecodan Wärmepumpe. Damit nutzen Sie die Umweltwärme, senken nachhaltig Ihre Heizkosten und unterstreichen die Gesamteffizienz Ihres Hauses.

Das Wärmepumpen-Prinzip

Auf einfache und vergleichsweise günstige Weise macht eine Luft/Wasser-Wärmepumpe Umgebungswärme im Haus nutzbar. Sie besteht immer aus einer Außen- und einer Inneneinheit, die miteinander verbunden sind. Über die Außeneinheit wird die in der Luft gespeicherte Energie durch den Einsatz eines Kältemittels in das Heizsystem übertragen. Im Gebäude wird die Energie über das Heizungswasser weitergegeben und durch die Heizkörper oder die Flächenheizung im Gebäude verteilt.

Warum Ecodan?

In jeder Ecodan Wärmepumpe steckt jahrzehntelange Erfahrung aus der Entwicklung und Produktion von Klima- und Wärmepumpensystemen von Mitsubishi Electric. Führende technologische Entwicklungen kombiniert mit bewährten Lösungen gewährleisten Sicherheit, Effizienz und Langlebigkeit – vereint im Ecodan Wärmepumpensystem.

Für Neubau und Modernisierung

Ob Neubau oder Bestand, ob Ein-, Zweifamilienhaus oder Gewerbeobjekte – für nahezu jede Situation bietet das Ecodan Wärmepumpensystem eine ideale, passgenaue Heizungslösung, die alle Anforderungen an Heiz- und Warmwasserkomfort erfüllt.



Mehr unter:
www.ecodan.de

Rundum gut aufgestellt

Einfach weitergedacht: Neben den vorgestellten Lösungen bietet unser Programm eine breite Palette an hocheffizienten Systemen der Technischen Gebäudeausrüstung.

// M-Serie

Die optisch ansprechenden Raumklimageräte der M-Serie kühlen oder heizen kleine bis mittlere Räume sehr energiesparend.



// Mr. Slim

Die Mr. Slim-Serie ist ideal für den Dauereinsatz in Räumen von mittlerer Größe.



// City Multi (Hybrid) VRF

Die City Multi-Serie ist optimal für große und anspruchsvolle Gebäude geeignet, die individuelle Lösungen zur Klimatisierung erfordern.



// Ecodan

Ecodan Wärmepumpen sind die optimale Lösung für umweltfreundliches, effizientes Heizen. Dank modernster Invertertechnik nutzen sie die Energie aus der Umgebungsluft, um höchsten Heiz- und Warmwasserkomfort zuverlässig und bedarfsgerecht bereitzustellen. Ecodan Wärmepumpen eignen sich für Neubau und Heizungsmodernisierung, für große Wärmeleistungen kann das System einfach kaskadiert werden.



Weitere Informationen unter:
mitsubishi-les.com

// Steuerungen

Mitsubishi Electric bietet für jeden Einsatzzweck die passende Steuerung mit lokalen und zentralen Fernbedienungen für kleine bis große Anlagen, für Privat-anwender und für professionelle Gebäudemanager.



// Chiller/IT Cooling

Mit Climaveneta Systemen – einer Marke der Mitsubishi Electric Gruppe – bieten wir ein großes Spektrum an Kältetechnik sowie maßgeschneiderte und hoch spezialisierte Lösungen für vielfältige kälte- und klimatechnische Anforderungen an.

Die RC Systeme – eine weitere Marke der Mitsubishi Electric Gruppe – bieten hochleistungsfähige und skalierbare Kälte- und Klima-lösungen für kleine, mittlere und große Rechenzentren.



// Jet Towel Händetrockner

Wo sich viele Menschen die Hände waschen, kommen herkömmliche Textilrollen und Papierhandtücher schnell an ihre Grenzen. Eine deutlich modernere Alternative ist der Jet Towel Händetrockner.



// Raumluftentfeuchter

Der Mitsubishi Electric Raumluftentfeuchter eignet sich hervorragend, um Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit trocken zu halten. Auch um den Trocknungsvorgang aufgehängter Wäsche zu beschleunigen, ist er ideal.



Mitsubishi Electric ist für Sie da

Mitsubishi Electric Europe B. V.

Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-0
Fax +49 2102 486-1120
les@meg.mee.com
mitsubishi-les.com

Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a und R32.
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Alle Angaben und Abbildungen ohne Gewähr. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar.