

LuKi

Dezentrales Wohnraumlüftungssystem



Montage- und Bedienungsanleitung



enovento GmbH

Mühlenplatz 2
22843 Bad Oldesloe
Deutschland

Telefon: 04531 896 1100
Telefax: 04531 896 1106
info@enovento.de
www.enovento.de

Alle Rechte vorbehalten.

Die Zusammenstellung dieser Betriebsanleitung ist mit größter Sorgfalt erfolgt. Dennoch haftet der Herausgeber nicht für Schäden aufgrund von fehlenden oder nicht korrekten Angaben in dieser Betriebsanleitung. Wir behalten uns jederzeit das Recht vor, ohne vorherige Anmeldung, den Inhalt dieser Anleitung teilweise oder ganz zu ändern.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
2	Systemübersicht	6
2.1	Funktion	6
3	Montagevorbereitung	8
3.1	Lieferumfang	8
3.2	Lieferumfang Komfort Steuerung	9
3.3	Abmessungen	10
3.4	Benötigtes Werkzeug	10
3.5	Einbaupositionen	11
4	Elektrische Installation	12
4.1	Montagevorschläge Steuerungseinheit	12
4.2	Anschluss und Verkabelung	13
5	Montage	14
5.1	Erstellen der Wandöffnung	14
5.1.1	Verwenden eines Einbau-Montagesteins	14
5.1.2	Erstellen einer Kernbohrung	15
5.2	Einbau des Montagerohrs	16
5.3	Verlegen der Leitungen	17
5.4	Montage des Fassadenabschlusses	17
5.5	Positionieren der Lüfter- und Wärmetauscher-Einheit	18
5.6	Einsetzen der Innenblende	19
6	Bedienung	20
6.1	Innenblende	20
6.1.1	Schließen der Innenblende	20
6.1.2	Öffnen der Innenblende	21
6.2	Komfort Steuerung	22
6.2.1	Bedienelemente	22
6.2.2	Modi und Menüpunkte	23
7	Wartung und Instandhaltung	24
7.1	Wartungsintervalle	24
7.2	Wartungsanleitung	25
7.2.1	Wartung der Filter-Einheit	25
7.2.2	Wartung der Lüfter-Einheit	26
7.2.3	Wartung der Wärmetauscher-Einheit	27
8	Fehlerbehebung	28
9	Entsorgung	30
10	Technische Daten	31
11	Energieeffizienzkennzeichnung und Produktdatenblatt	33
12	Gewährleistung	35
13	Anhang	37

1 Allgemeine Hinweise

Der Inhalt dieses Dokumentes ist auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, sodass für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernommen werden kann.

Diese Dokumentation wird regelmäßig aktualisiert. Notwendige Korrekturen und zweckdienliche Ergänzungen sind stets in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Diese sind auf unserer Webseite zu finden.

1.1 Verwendungsbestimmungen

Das dezentrale Lüftungssystem ist zur kontrollierten Belüftung von Wohngebäuden (Ein- und Mehrfamilienhäusern, Hotels und Pensionen, öffentliche Einrichtungen und Bürogebäuden) geeignet. Der Einbau in Neubauten sowie die Nachrüstung bei der Sanierung und Modernisierung von Bestandsbauten sind möglich. Die Verwendung ist nur entsprechend der beschriebenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den Komponenten, die in diesem Dokument genannt sind, zugelassen. Andere Verwendungen sind unzulässig. Das System eignet sich nicht für die Entrauchung oder Bauwerkstrochnung, für Räume mit aggressiven und ätzenden Gasen oder Räume mit extremer Staubbelastung.

Voraussetzung für einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Systems sind sachgemäßer Transport und Lagerung, eine fachgerechte Planung und Montage sowie eine sorgfältige Bedienung und Wartung. Änderungen und Umbauten am Gerät bzw. System sind nicht zulässig.

Vor Beginn der Arbeiten sollte eine Projektplanung vorliegen, die sowohl die Anzahl und Lage der Lüftungsgeräte und dazugehörigen Steuerungen, als auch das Lüftungsprinzip (Querlüftung, Einzelraumlüftung, Ablüftung) definiert.

Es sind bei der Planung, Montage und Betrieb die Zulassungsbestimmungen und geltenden Bauvorschriften, die Feuerschutzverordnung und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten. Details müssen während der Planung des Lüftungssystems mit dem zuständigen Schornsteinfeger oder Fachplaner geklärt werden.

1.2 Sicherheitshinweise

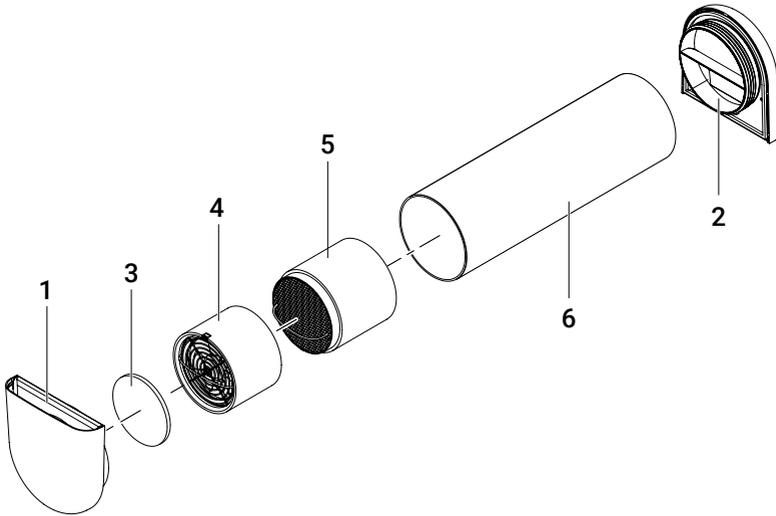
Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitsbestimmungen zur Montage und Bedienung der Geräte sind zu beachten. Vor der Durchführung von Arbeiten am Gerät bzw. System sind die Anleitung und Sicherheitshinweise sorgfältig und vollständig zu lesen. Die Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Die Montage, elektrische Installation und Erstinbetriebnahme des Systems darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die im Sinne einer sicherheitstechnischen Ausbildung die Berechtigung und Fähigkeit besitzen, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß dem Standard der Sicherheitstechnik zu montieren, in Betrieb zu nehmen und zu kennzeichnen.

Die folgende Auflistung enthält Erklärungen zu den in dieser Anleitung verwendeten Symbolen und Begriffen:

Gefahrensymbol		Vorsicht	Dieses Gefahrensymbol warnt vor Verletzungsgefahren.
		Elektrizität	Dieses Gefahrensymbol warnt vor Verletzungsgefahren durch Elektrizität.
Gebotssymbol		Hinweis	Dieses Gebotssymbol weist auf wichtige Informationen hin.

2 Systemübersicht

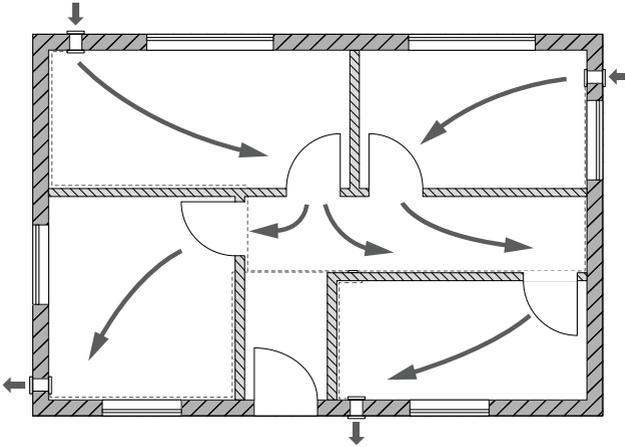


Ein Lüftungsgerät besteht aus einer strömungsoptimierten Innenblende (1) und einem Fassadenabschluss (2), einer Filter-Einheit (3), einer Lüfter-Einheit (4), einer Wärmetauscher-Einheit (5) sowie einem Montagerohr (6). Der Einbau erfolgt grundsätzlich in einer Außenwand. Das Montagerohr, in das die Lüfter-Einheit und Wärmetauscher-Einheit eingeschoben werden, wird fest mit der Wand verklebt. Die Innenblende wird werkzeuglos montiert. Der Fassadenabschluss wird je nach gewählter Ausführung ebenfalls werkzeuglos montiert oder über Schrauben befestigt. Sowohl Innenblende als auch Fassadenabschluss sorgen mit ihrer strömungsoptimierten Form für eine effizientere Luftführung und akustische Verbesserungen.

2.1 Funktion

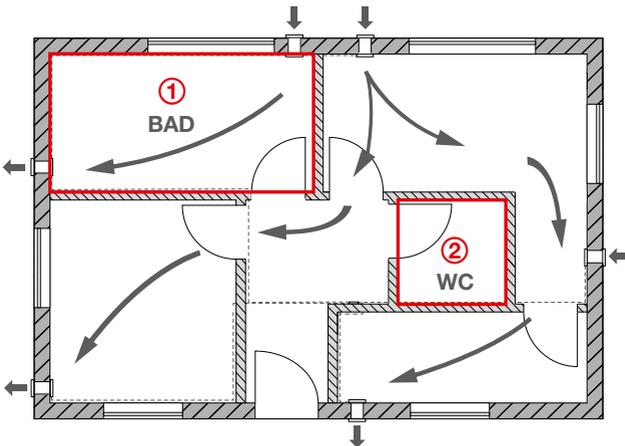
Das Lüftungssystem wird idealerweise paarweise betrieben. Das bedeutet, ein Gerät läuft im Zuluftbetrieb während das zweite Gerät gleichzeitig im Abluftbetrieb läuft. Der Laufrichtungswechsel erfolgt, abhängig der Lüfterstufe nach 50 - 70 Sekunden, bei beiden Geräten gleichzeitig. Auf diese Weise kann eine Durchströmung des Wohnraums sichergestellt werden und es entsteht der durch DIN 1946-6 geforderte Ausgleich von gefördertem Zu- und Abluftvolumen. Durch die integrierte Wärmetauscher-Einheit wird der Abluft Wärmeenergie entzogen und gespeichert. Nach dem Richtungswechsel wird die gespeicherte Wärme der frischen Zuluft wieder hinzugefügt. Dadurch erzielt das System eine Wärmerückgewinnung von bis zu 90%.

Beispiel einer optimalen Durchströmung



UM EINE RAUMÜBERGREIFENDE DURCHSTRÖMUNG ZU GEWÄHRLEISTEN, SIND ZUSÄTZLICH GEEIGNETE ÜBERSTRÖMÖFFNUNGEN WIE Z.B. TÜRUNTERSCHNITTE (CA. 15 - 20 MM) ODER DER EINSATZ VON LÜFTUNGSGITTERN ERFORDERLICH.

Beispiel für Ablufträume

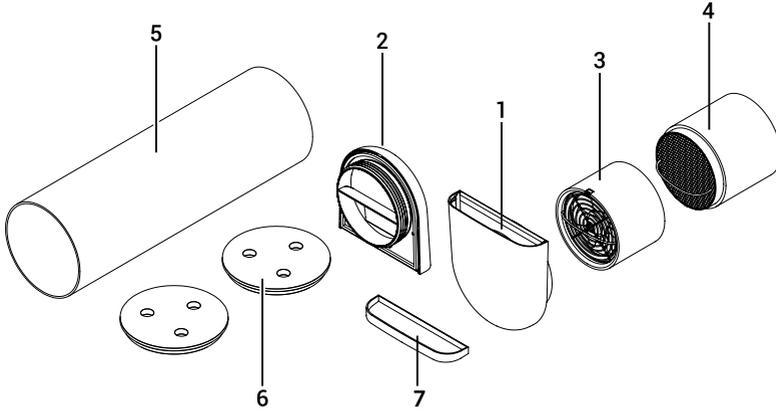


GENERELL IST BEI ABLUFTRÄUMEN (1) DARAUF ZU ACHTEN, DASS ZWEI GERÄTE INSTALLIERT WERDEN UND SICH DIE LUFT NICHT MIT DER LUFT ANDERER RÄUME VERMISCHEN KANN. FÜR INNEN LIEGENDE ABLUFTRÄUME (2) IST DIESES SYSTEM NICHT GEEIGNET.

3 Montagevorbereitung

Bitte überprüfen Sie vor Beginn der Montage, ob alle Bauteile vorhanden sind, da ansonsten eine vollständige Montage nicht möglich ist.

3.1 Lieferumfang

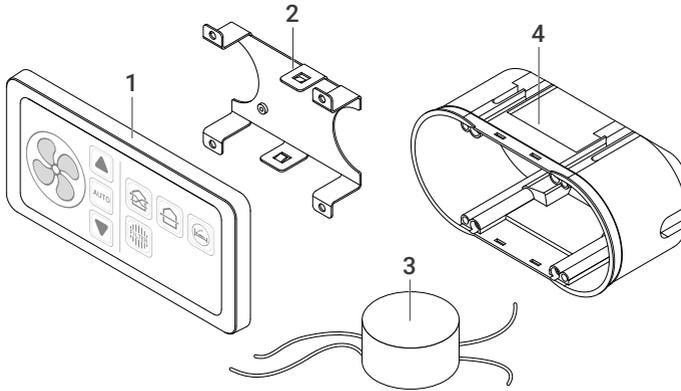


Artikelbezeichnung	Position	Inhalt	Anzahl
Komplettsset	1	Innenblende + Staubfilter	1
	2	Fassadenabschluss (je nach gewählter Ausführung)	1
	3	Lüfter-Einheit	1
	4	Wärmetauscher-Einheit	1
	5	Montagerohr 500 mm	1
	6	Putzdeckel	2
	7	Verschlussklappe Innenblende	1

Artikelbezeichnung	Position	Inhalt	Anzahl
Rohbauset	2	Fassadenabschluss (je nach gewählter Ausführung)	1
	5	Montagerohr 500 mm	1
	6	Putzdeckel	2

Artikelbezeichnung	Position	Inhalt	Anzahl
Fertigstellungsset	1	Innenblende + Staubfilter	1
	3	Lüfter-Einheit	1
	4	Wärmetauscher-Einheit	1
	7	Verschlussklappe Innenblende	1

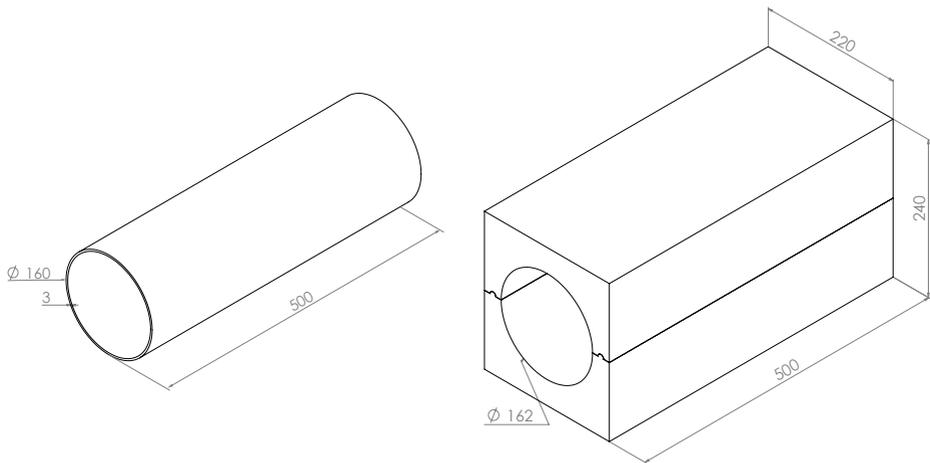
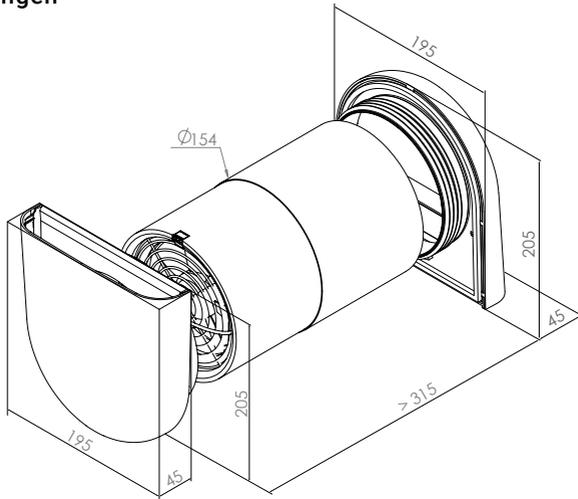
3.2 Lieferumfang Komfort Steuerung



Artikelbezeichnung	Position	Inhalt	Anzahl
Komfort Steuerung	1	Bedieneinheit Komfort	1
	2	Befestigungsrahmen	1
	3	Netzteil	1
	4	Unterputzdose für Komfort Steuerung*	1

* Die Unterputzdose gehört nicht zum Standardlieferumfang der Komfort Steuerung. Diese wird optional als Zubehörartikel durch enovento angeboten.

3.3 Abmessungen



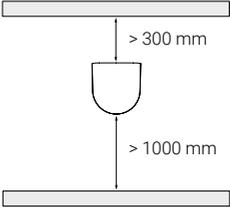
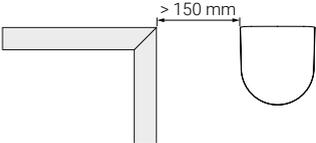
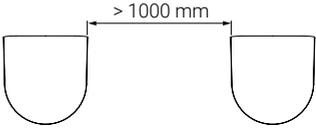
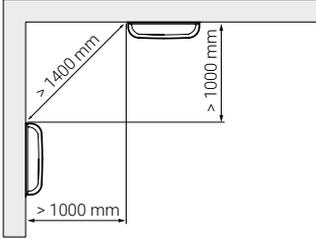
3.4 Benötigtes Werkzeug

Für die Montage werden folgende Utensilien benötigt:

- Kernbohrgerät mit Bohrkronen $\varnothing 162$ mm
- Stichsäge zum Sägen von Kunststoffen
- Montagekleber zum Fixieren des Montagerohrs
- Hammer und Meißel für Leitungsschächte
- Tiefe Unterputzdose (einfache oder doppelte Ausführung, abhängig von Steuerung)

3.5 Einbaupositionen

Die Bestimmung der Einbaupositionen erfolgt bei der Projektplanung. Beachten Sie die vorgegebenen Mindestabstände, da sonst die einwandfreie Funktion der Geräte nicht gewährleistet werden kann.

Mindestabstand zur Decke	 <p>Der Mindestabstand zur Decke darf 300 mm sowie 1000 mm zum Boden nicht unterschreiten.</p>
Mindestabstand zu anderen Objekten (z.B. Fenster, Türen etc.) oder Wänden	 <p>Der Mindestabstand zu anderen Objekten, wie zum Beispiel Fenster, Türen oder Wänden, sollte sowohl außen als auch innen mindestens 150 mm betragen.</p>
Mindestabstand zwischen zwei Geräten bei Montage in der gleichen Wand	 <p>Der horizontale und vertikale Mindestabstand zwischen zwei Geräten darf 1000 mm nicht unterschreiten.</p>
Mindestabstand zwischen zwei Geräten bei der Montage über Eck	 <p>Bei der Montage über Eck ist darauf zu achten, dass jedes Gerät mindestens 1000 mm Abstand zur Wand hat. Außerdem darf der diagonale Abstand zwischen zwei Geräten nicht kleiner als 1400 mm sein.</p>

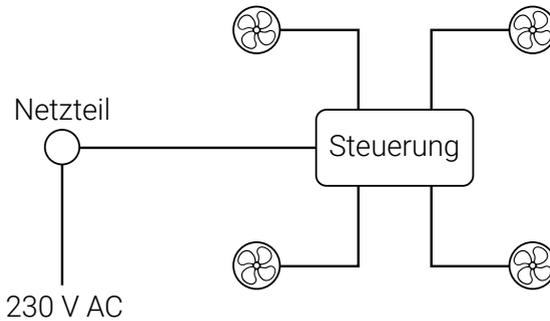
4 Elektrische Installation

Das Lüftungssystem ist nur in Verbindung mit einer Steuerung zu betreiben. Diese sind separat erhältlich.

Bis zu vier Lüftungsgeräte können sternförmig an eine Steuerung angeschlossen werden. Sollen mehr als vier Geräte in eine Wohneinheit integriert werden, muss mit einer weiteren Steuerung ein zweites unabhängiges System aufgebaut werden.

Die Steuerung kann an einer beliebigen Stelle platziert werden. Die zu verlegenden Leitungen müssen 3-polig sein, empfohlen wird eine Datenleitung des Typs LiYY mit einem Querschnitt von $0,25 \text{ mm}^2$ - $0,75 \text{ mm}^2$. Um eine ausreichende Spannungsversorgung zu gewährleisten, darf die Leitungslänge von der Steuerung zur Lüfter-Einheit maximal 100 m betragen.

Beispiel für eine Verkabelung von vier Lüftungsgeräten



4.1 Montagevorschläge Steuerungseinheit

Setzen Sie die Steuerung auf Normhöhe (105 cm Abstand zum Boden) in die Wand ein. In der tiefen Unterputzdose kann ebenfalls das Netzteil platziert werden. Der Befestigungsrahmen muss korrekt ausgerichtet mit der Unterputzdose verschraubt werden, damit die Schnapphaken des Bedienteils sicher einrasten können. Achten Sie darauf, dass die Unterseite der Bedieneinheit frei zugänglich ist und die Öffnung für den Feuchtigkeitssensor nicht verdeckt wird.

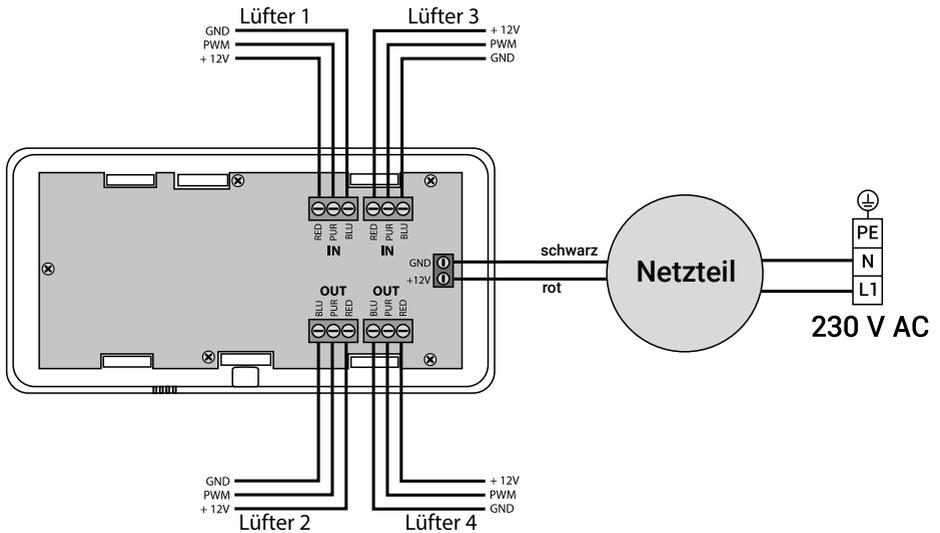


DER EINBAU IST SO AUSZUFÜHREN, DASS SICH DER 12 V AUSGANG UND DER 230 V EINGANG NICHT AUF DER GLEICHEN SEITE DES NETZTEILS BEFINDEN (230 V UNTERHALB PLATZIEREN).

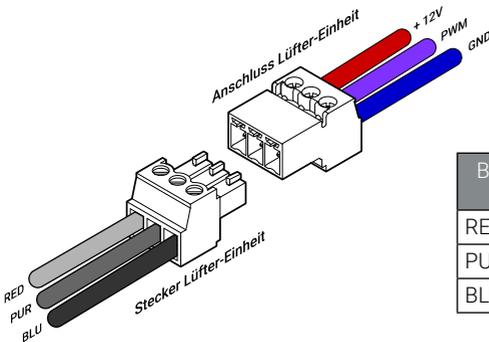
Anstelle eines Unterputz-Netzteils, können Sie auch ein Hutschienennetzteil verwenden. Bei dieser Installationsart ist jedoch ein weiterer Schlitz bzw. Kabelkanal in der Wand zum Sicherungskasten notwendig.

4.2 Anschluss und Verkabelung

Alle Elektroinstallationen müssen von einer zugelassenen Elektrofachkraft ausgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen vorschriftsmäßig angebracht sind.



Die Startrichtung der Lüfter wird über den Anschluss auf der Platine definiert (IN = Startrichtung Zuluft, OUT= Startrichtung Abluft). Die Startrichtung wird auch im Durchlüften-Modus verwendet. Zur Verbindung der Steuerung mit den Lüftungsgeräten muss ein 3-poliger 3.50 mm Steckverbinder am Kabel montiert werden. Es ist wichtig, dass der Stecker gemäß der gezeigten Belegung mit den Kabeln verbunden wird.



Bezeichnung Platine	Kabelfarbe Lüfter-Einheit	Funktion
RED	Rot	+12V
PUR	Violett	PWM
BLU	Blau	GND



EINE FALSCH E ODER FEHLERHAFTE STECKERBELEGUNG KANN ZUR BESCHÄDIGUNG DER LÜFTER-EINHEIT FÜHREN.

5 Montage



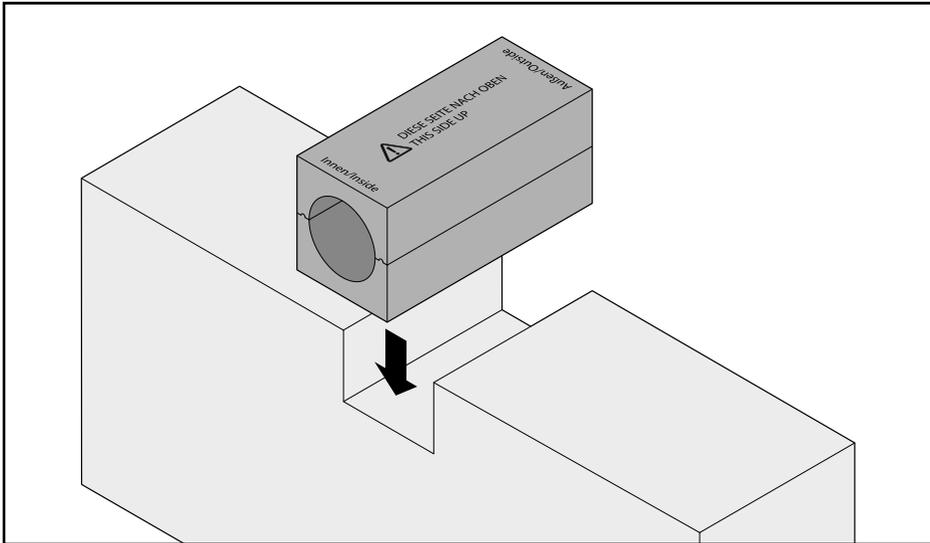
LESEN SIE SICH DIE ANWEISUNGEN VOR BEGINN DER MONTAGE SORGFÄLTIG DURCH.

5.1 Erstellen der Wandöffnung



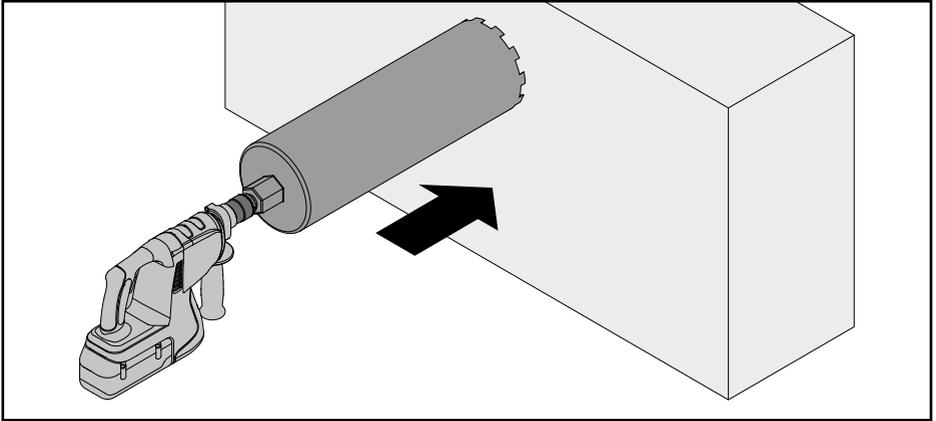
ENTSPRECHEND DER GEWÄHLTEN MONTAGEWEISE FOLGEN SIE BITTE DEN ANWEISUNGEN FÜR DIE NUTZUNG DES EINBAU-MONTAGESTEINS ODER DEN ANWEISUNGEN FÜR DIE ERSTELLUNG EINER KERNBOHRUNG.

5.1.1 Verwenden eines Einbau-Montagesteins

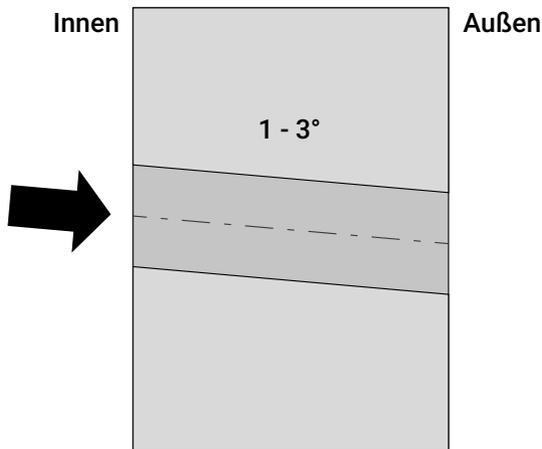


Setzen Sie den Einbau-Montagestein in das Mauerwerk ein. Achten Sie dabei auf die Installationshinweise auf dem Einbau-Montagestein. Das Gefälle muss nach außen gerichtet sein, um den Kondensatablauf sicherzustellen. Schneiden Sie überstehendes Material des Einbau-Montagesteins bündig ab.

5.1.2 Erstellen einer Kernbohrung



Bringen Sie im Mauerwerk eine Kernbohrung mit einem Durchmesser von 162 mm an. Die Bohrung muss ein Gefälle von 1 – 3° aufweisen, um später anfallendes Kondensat nach außen abführen zu können. Die Bohrung sollte vorzugsweise von innen nach außen erfolgen.

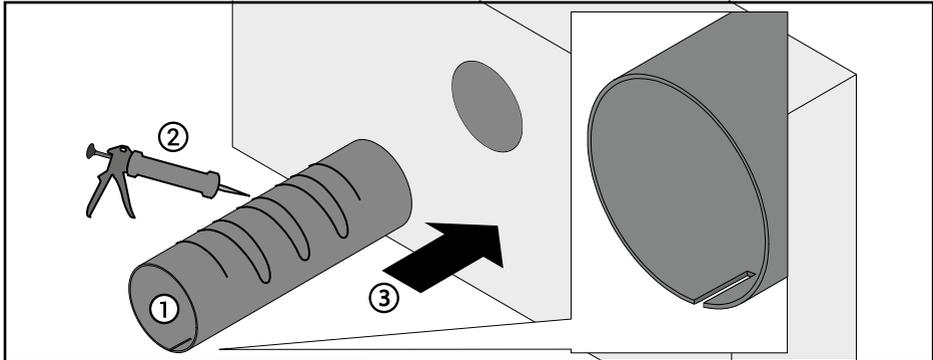


ACHTEN SIE WÄHREND DER KERNBOHRUNG AUF EINEN AUSREICHENDEN SCHUTZ VOR HERABFALLENDEN MAUERWERK AN DER AUSSENSEITE DES GEBÄUDES. DAMIT IST SICHERGESTELLT, DASS KEINE PERSONEN VERLETZT ODER GEGENSTÄNDE BESCHÄDIGT WERDEN.

5.2 Einbau des Montagerohrs



BEI DEM EINSATZ EINER SONDERLÖSUNG BEACHTEN SIE BITTE DIE BEILIEGENDEN MONTAGEHINWEISE.



Messen Sie die vorhandene Wandstärke. Falls die Putzarbeiten noch nicht abgeschlossen sind, kürzen Sie das Rohr mit einem Überstand entsprechend der späteren Putzdicke. Trennen Sie das Montagerohr mit einer Stichsäge auf das erforderliche Maß, sodass das Rohr sowohl außen als auch innen bündig abschließt. Fügen Sie raumseitig einen circa 10 mm breiten und 30 mm tiefen Schlitz in das Rohr ein (1), um später das Datenkabel zur Lüfter-Einheit führen zu können. Bei der Verwendung von Kabeln mit größerem Durchmesser ist die Größe des Schlitzes entsprechend zu vergrößern.

Tragen Sie den Montagekleber (2) wie in der Darstellung gezeigt auf die Außenseite des Rohrs auf und schieben Sie es in die Kernbohrung (3). Beachten Sie die Trocknungszeit des verwendeten Montageklebers und fahren Sie danach mit dem nächsten Schritt fort.



ACHTEN SIE DARAUF, DASS DAS MONTAGEROHR AUSSENSEITIG AN DER WAND ABGEDICHTET IST, BEVOR SIE MIT DEM NÄCHSTEN SCHRITT FORTFAHREN.

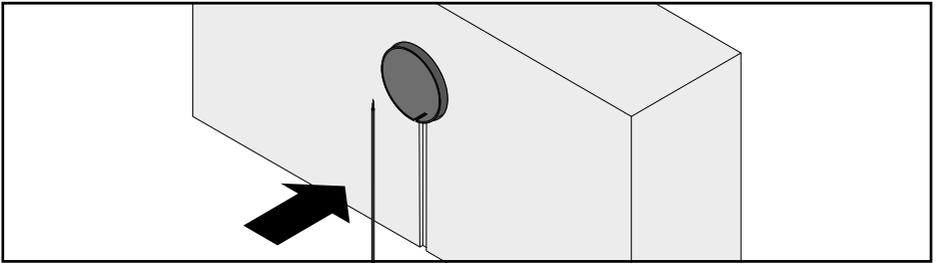


BEI DER VERWENDUNG EINER AUßENHAUBE AUS METALL DARF DAS MONTAGEROHR NICHT BÜNDIG MIT DER AUSSENWAND ABSCHLIEßEN. DAS MONTAGEROHR MUSS CA. 5 MM HERAUSRAGEN.



VERSCHLIEßEN SIE DAS MONTAGEROHR BEI WEITEREN BAUARBEITEN IM GEBÄUDE MIT DEN BEILIEGENDEN PUTZDECKELN UND NEHMEN SIE DAS SYSTEM ERST NACH ABSCHLUSS DER BAUARBEITEN IN BETRIEB.

5.3 Verlegen der Leitungen

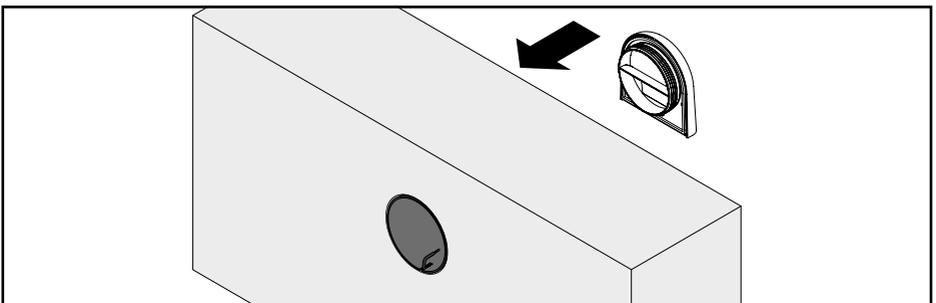


DIE KABELLÄNGE DER LEITUNG IM MONTAGEROHR IST ABHÄNGIG VON DEN BAULICHEN GEGEBENHEITEN ZU WÄHLEN. BEACHTEN SIE, DASS DIE LÜFTER-EINHEIT LEICHT ANZUSCHLIEßEN SEIN MUSS UND DAS KABEL DEN LUFTSTROM NICHT UNNÖTIG BLOCKIERT.

Bringen Sie die Leitungen durch Schlitz- oder Kabelkanäle bis zur Kernbohrung. Achten Sie darauf, dass das Leitungsende im Montagegerohr eine Länge entsprechend der Wanddicke minus 150 mm aufweist. Bringen Sie den Stecker zur Verbindung mit der Lüfter-Einheit am Kabel an (siehe Kapitel „Elektrische Installation“).

Falls Leitungen, deren Durchmesser größer als 6,1 mm ist, verwendet werden, muss der Kabelmantel entfernt werden, um die weitere Montage nicht zu erschweren.

5.4 Montage des Fassadenabschlusses



Nach Abschluss der Fassadenarbeiten kann der Fassadenabschluss montiert werden. Entfernen Sie den Putzdeckel außen. Je nach gewähltem Fassadenabschluss unterscheidet sich die Montage.

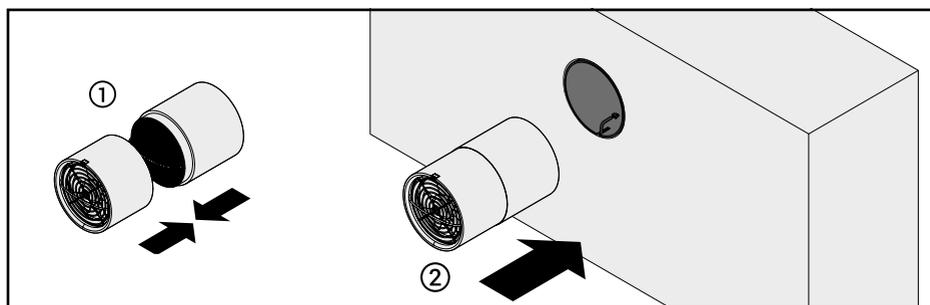
Das Außengitter wird von außen auf das Montagegerohr gesetzt und seitlich mit Hilfe der Schrauben verschraubt. Vorher muss jedoch das beiliegende Stopper-Element bündig an die äußere obere Kante im Inneren des Montagegerohrs geklebt werden und dient so als Anschlag für die Wärmetauscher-Einheit. Bei der Montage des Außengitters ist darauf zu

achten, dass die Biegung der Lamellen nach unten gerichtet ist und das Gitter gerade sitzt. Die Außenblende ist werkzeuglos montierbar. Durch die speziellen Montagelamellen kann die Außenblende ins Montagerohr eingeschoben werden und sitzt fest im Montagerohr. Achten Sie beim Einschieben darauf, dass der Luftauslass der Außenblende nach unten zeigt und gerade sitzt.



FALLS SIE EINE AUßENHAUBE AUS METALL VERWENDEN, BEACHTEN SIE BITTE DIE ANWEISUNGEN DER BEILIEGENDEN MONTAGEINFORMATION.

5.5 Positionieren der Lüfter- und Wärmetauscher-Einheit

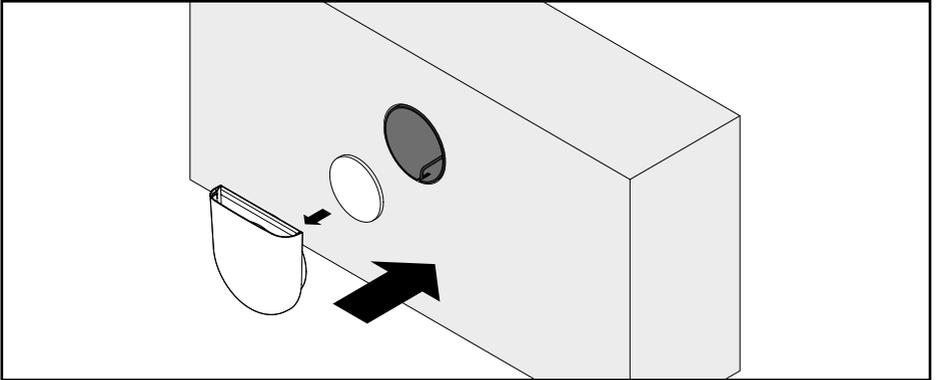


Nach Abschluss der Wandarbeiten innen und der Montage der Außenblende bzw. des Gitters können die Lüfter- und Wärmetauscher-Einheit installiert werden. Dazu verbinden Sie zuerst die Lüfter-Einheit mit der Wärmetauscher-Einheit, indem Sie die Lüfter-Einheit über den vorderen Teil der Wärmetauscher-Einheit schieben (1). Anschließend stecken Sie den Verbund beider Einheiten von innen mit dem Insektenfilter zuerst in das Montagerohr (2). Schieben Sie den Verbund vorsichtig im Rohr nach ganz außen bis ein Kontakt zur Außenblende bzw. Gitter entsteht.



DIE GRIFFSCHLAUFE MUSS ZUM RAUM ZEIGEN, UM BEI DER WARTUNG DAS EINFACHE ENTFERNEN DER WÄRMETAUSCHER-EINHEIT ZU GARANTIEREN.

5.6 Einsetzen der Innenblende



Sobald alle Arbeiten im Gebäudeinneren abgeschlossen sind, kann die Innenblende montiert werden. Legen Sie die Filter-Einheit in die Filterhalterung der Innenblende. Stecken Sie nun die Innenblende in das Montagerohr. Achten Sie darauf, dass der Luftauslass nach oben zeigt und die Innenblende gerade sitzt.



DIE GERÄTE DÜRFEN NUR MIT EINER EINGESETZTEN FILTER-EINHEIT IN BETRIEB GENOMMEN WERDEN.

6 Bedienung

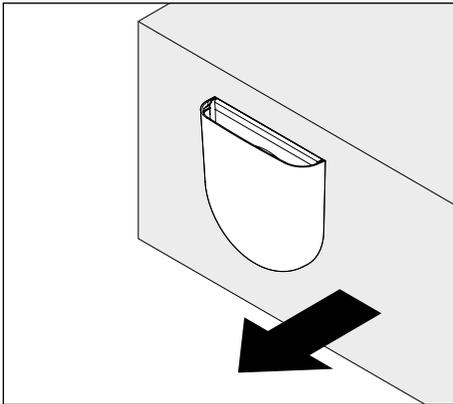
6.1 Innenblende

Die Innenblende kann geschlossen werden, falls Sie das Lüftungssystem über einen längeren Zeitraum nicht nutzen oder aber verhindern wollen, dass beispielsweise Rauch von außen in die Wohneinheit eindringt.

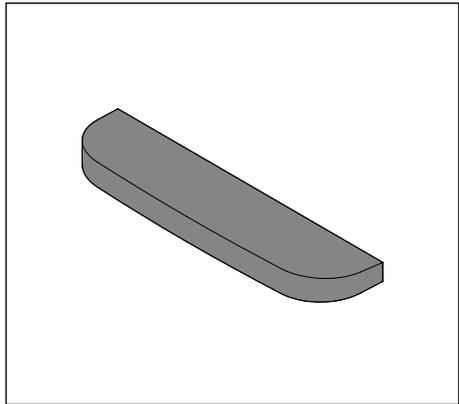


NEHMEN SIE DAS SYSTEM NUR MIT GEÖFFNETEN INNENBLENDEN IN BETRIEB!

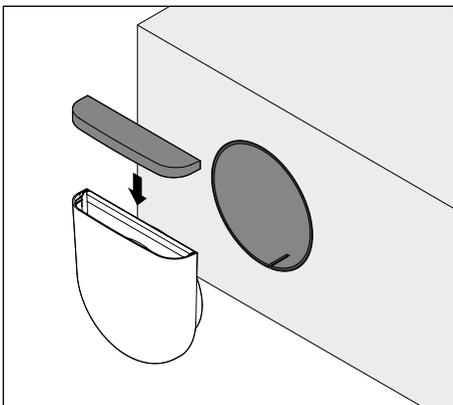
6.1.1 Schließen der Innenblende



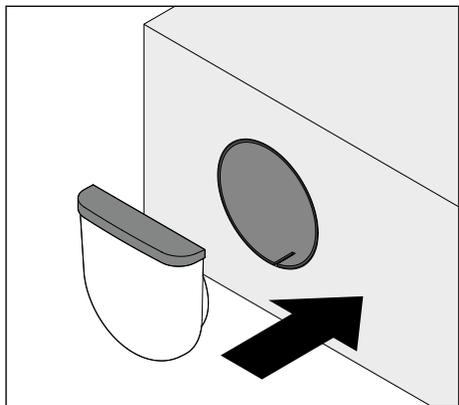
Schritt 1: Nehmen Sie die Innenblende aus dem Montagerohr.



Schritt 2: Benutzen Sie die Kappe, die jedem Lüftungsgerät beiliegt.

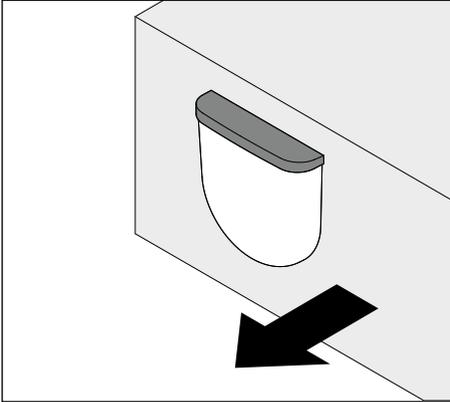


Schritt 3: Ziehen Sie die Verschlusskappe über den Luftauslass der Innenblende. Achten Sie darauf, dass die Verschlusskappe überall gleichmäßig sitzt und den Luftauslass vollständig verschließt.

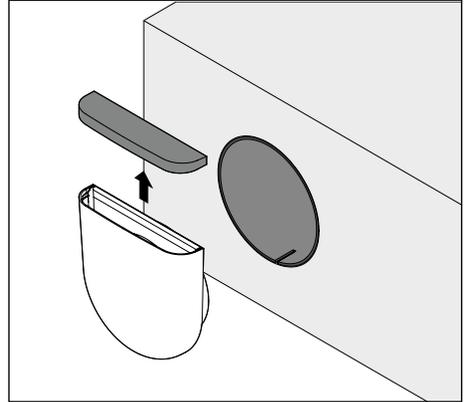


Schritt 4: Danach können Sie die Innenblende wieder in das Montagerohr einschieben.

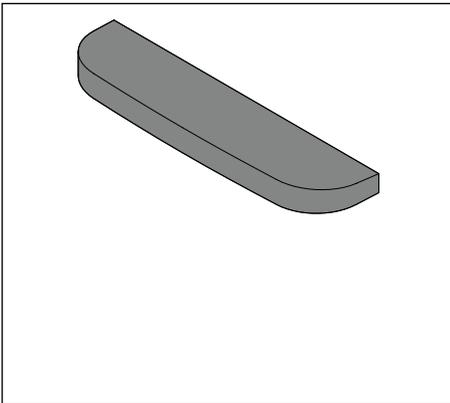
6.1.2 Öffnen der Innenblende



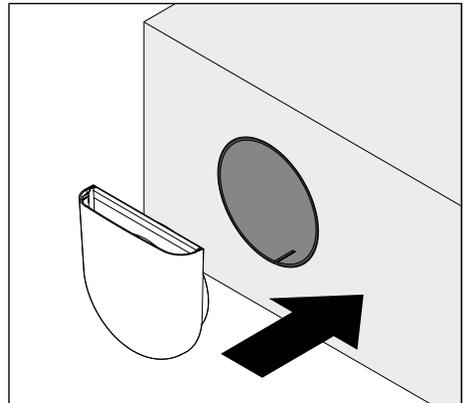
Schritt 1: Nehmen Sie die Innenblende aus dem Montagerohr.



Schritt 2: Ziehen Sie nun die elastische Verschlusskappe vom oberen Luftauslass ab, um die Innenblende zu öffnen.



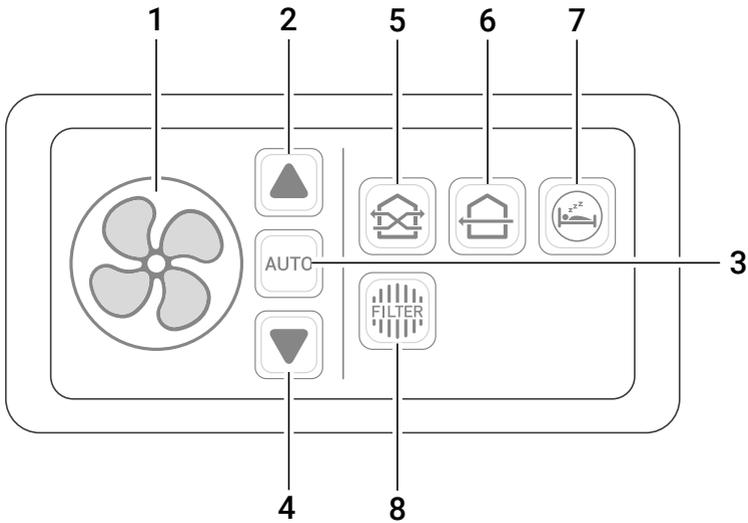
Schritt 3: Bewahren Sie die Kappe an einem sicheren und leicht zugänglichen Ort auf.



Schritt 4: Danach können Sie die Innenblende wieder vorsichtig in das Montagerohr schieben.

6.2 Komfort Steuerung

6.2.1 Bedienelemente



1	Lüfterstufen-Anzeige	Zeigt die manuell gewählte oder durch den Feuchtigkeitssensor vorgegebene Lüfterstufe an.
2	Pfeil auf/AN	Erhöht die Lüfterstufe/Schaltet das System an.
3	Automatik-Modus	Aktiviert/Deaktiviert den Automatik-Modus.
4	Pfeil ab/AUS	Verringert die Lüfterstufe/Schaltet das System ab.
5	Eco-Modus	Aktiviert den Wärmerückgewinnungsmodus.
6	Durchlüften-Modus	Aktiviert den Durchlüften-Modus.
7	Schlaf-Modus	Aktiviert den Schlaf-Modus.
8	Filterwechselanzeige	Zeigt einen notwendigen Filterwechsel an.

6.2.2 Modi und Menüpunkte



Eco-Modus

Das System wechselt paarweise in einem zeitlichen Intervall von 50 - 70 Sekunden abhängig der gewählten Lüfterstufe die Luftförderrichtung, sodass die Wärmerückgewinnung gewährleistet ist.



Durchlüften-Modus

Das System läuft durchgehend in eine Richtung, um eine schnelle Durchlüftung der Wohneinheit zu gewährleisten. Hierbei ist eine Wärmerückgewinnung nicht möglich.



Automatik-Modus

Durch Aktivieren des Automatik-Modus werden über den integrierten Feuchtigkeitssensor die Lüftungsstufen automatisch reguliert.



Schlaf-Modus

Das System pausiert für 1 Stunde den Betrieb, sodass genug Zeit bleibt einzuschlafen. Nach Ablauf der Zeit wird zum letztmalig aktiven Modus gewechselt.



Filterwechselanzeige

Ein integrierter Zähler bestimmt abhängig von der geförderten Luftmenge den Zeitpunkt des nächsten Filterwechsels. Wenn ein Filterwechsel notwendig ist, blinkt die LED der Filterwechselanzeige auf, um auf einen Filterwechsel hinzuweisen. Nach dem Auswechseln der Filter kann der Zähler über die Taste zurückgesetzt werden.



BITTE BEACHTEN SIE, DASS DIE OPTIMALE ZEIT BIS ZUM FILTERWECHSEL DURCH LOKALE UMWELTEINFLÜSSE VARIIEREN KANN.

7 Wartung und Instandhaltung

Um einen effizienten Betrieb zu gewährleisten, müssen alle Bauteile des Lüftungssystems regelmäßig überprüft und gewartet werden.

7.1 Wartungsintervalle

Bauteil	Zeitintervall	Maßnahme
Innenblende	Vierteljährlich	<ul style="list-style-type: none">• Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.
Staubfilter	Vierteljährlich	<ul style="list-style-type: none">• Staubfilter mit dem Staubsauger absaugen.• Staubfilter mit warmem Wasser auswaschen.• Stark verschmutzten / Defekten Staubfilter austauschen.
Pollenfilter	Monatlich	<ul style="list-style-type: none">• Pollenfilter mit dem Staubsauger absaugen.• Stark verschmutzten / Defekten Pollenfilter austauschen.
Lüfter-Einheit	Jährlich	<ul style="list-style-type: none">• Lüfter-Einheit mit einem Pinsel reinigen.• Lüfter-Einheit mit dem Staubsauger absaugen.
Wärmetauscher-Einheit	Jährlich	<ul style="list-style-type: none">• Wärmetauscher-Einheit mit dem Staubsauger absaugen.• Wärmetauscher-Einheit mit fließendem warmem Wasser reinigen.
Steuerung	Monatlich	<ul style="list-style-type: none">• Oberfläche mit einem Mikrofasertuch reinigen.

7.2 Wartungsanleitung



BEI ALLEN WARTUNGSARBEITEN MUSS DAS SYSTEM ABGESCHALTET WERDEN.

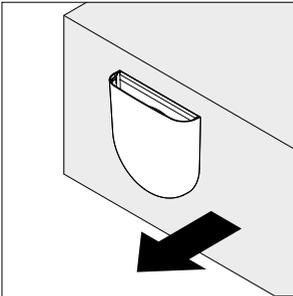


BEI WARTUNGSARBEITEN AN DER LÜFTER-EINHEIT IST DAS SYSTEM VOM STROM ZU TRENNEN.

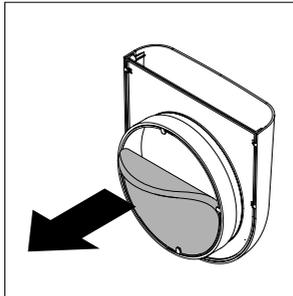


ZIEHEN SIE DEN STECKER NIEMALS AM KABEL AUS DER LÜFTER-EINHEIT.
ZIEHEN SIE NUR AM STECKER, UM DIE VERBINDUNG ZU LÖSEN.

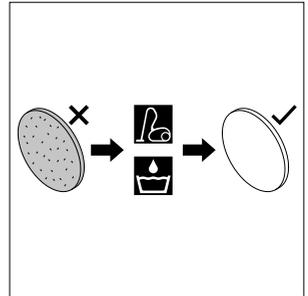
7.2.1 Wartung der Filter-Einheit



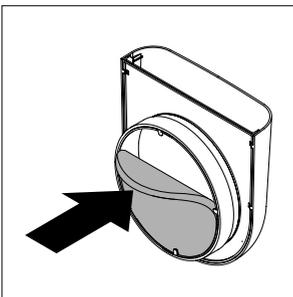
Schritt 1: Innenblende aus dem Montagerohr ziehen.



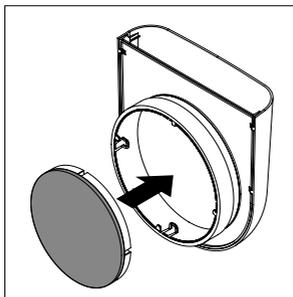
Schritt 2: Filter-Einheit aus der Halterung entnehmen.



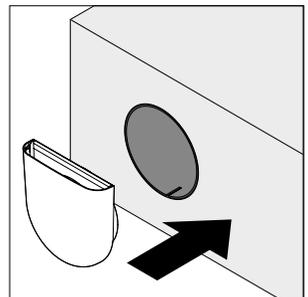
Schritt 3: Filter-Einheit überprüfen und bei Bedarf reinigen oder austauschen.



Schritt 4a - Staubfilter:
Filter-Einheit in die Halterung einsetzen

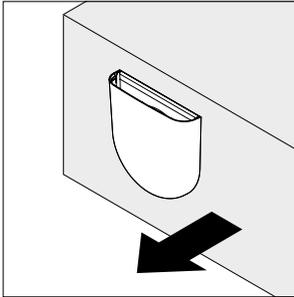


Schritt 4b - Pollenfilter:
Filter-Einheit mit der helleren Seite zuerst in die Halterung einsetzen.

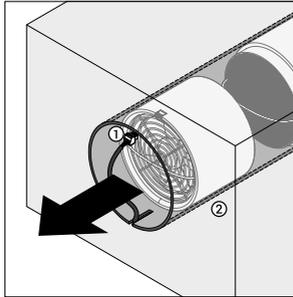


Schritt 5: Innenblende (mit der Öffnung nach oben) wieder in das Montagerohr schieben.

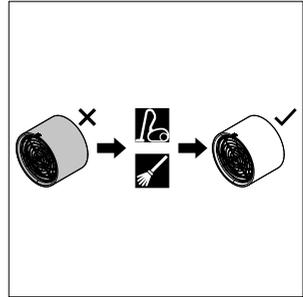
7.2.2 Wartung der Lüfter-Einheit



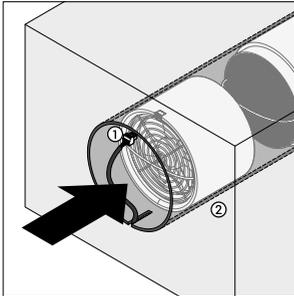
Schritt 1: Innenblende aus dem Montagerohr ziehen.



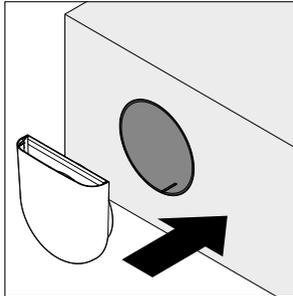
Schritt 2: Stromverbindung trennen (1). Lüfter-Einheit mit Hilfe der Schlaufe aus dem Montagerohr ziehen (2), dabei auf das Stromkabel achten, um dieses nicht zu beschädigen.



Schritt 3: Mit Hilfe eines Pinsels und Staubsaugers können das Lüftergitter und die Rotorscheufeln gereinigt werden. Nicht mit Wasser säubern!

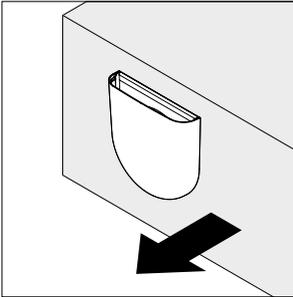


Schritt 4: Gereinigte Lüfter-Einheit wieder in das Montagerohr stecken. Dabei auf das Stromkabel achten. Stromverbindung wieder herstellen (1). Lüfter-Einheit weiter nach außen schieben bis die Abstandshalter die Wärmetauscher-Einheit berühren (2).

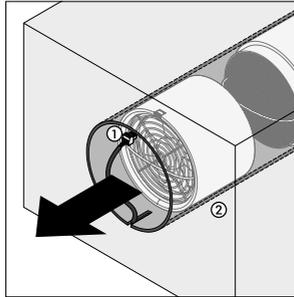


Schritt 5: Innenblende (Öffnung nach oben) wieder in das Montagerohr schieben.

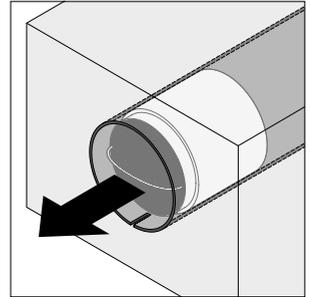
7.2.3 Wartung der Wärmetauscher-Einheit



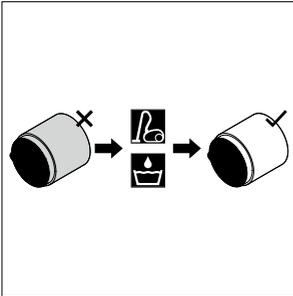
Schritt 1: Innenblende aus dem Montagerohr ziehen.



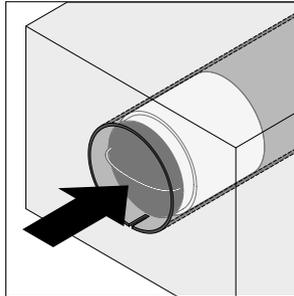
Schritt 2: Stromverbindung trennen (1). Lüfter-Einheit mit Hilfe der Schlaufe aus dem Montagerohr ziehen (2), dabei auf das Stromkabel achten, um dieses nicht zu beschädigen.



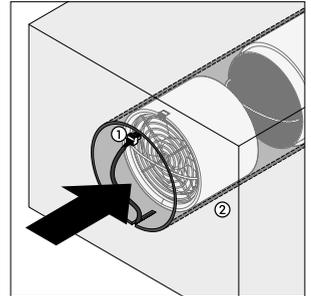
Schritt 3: Wärmetauscher-Einheit mit Hilfe der Schlaufe aus der Einbauhülse ziehen, dabei auf das Strom- und Sensorkabel achten.



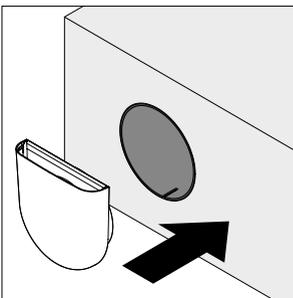
Schritt 4: Wärmetauscher-Einheit mittels Staubsauger absaugen oder mit warmem Wasser säubern. Nur die Keramik mit Wasser säubern! Wärmetauscher-Einheit trocknen lassen.



Schritt 5: Wärmetauscher-Einheit wieder in die Einbauhülse einschieben. Dabei auf die Kabel im Rohr achten.



Schritt 6: Lüfter-Einheit in das Montagerohr stecken. Stromverbindung wieder herstellen (1). Lüfter-Einheit weiter nach außen schieben bis die Abstandhalter die Wärmetauscher-Einheit berühren (2).



Schritt 7: Innenblende mit der Öffnung nach oben in das Montagerohr schieben.

8 Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Behebung
Lüfter-Einheit wechselt nicht die Drehrichtung.	Steuerung arbeitet im Durchlüften Modus.	<ul style="list-style-type: none"> Eco-Modus (Wärmerückgewinnung) an der Steuerung einstellen.
	Lüfter-Einheit defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Lüfter-Einheit tauschen.
	Steuerung / Netzteil defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung / Netzteil tauschen.
Lüfter-Einheit funktioniert nicht.	Keine Spannungsversorgung.	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung wiederherstellen.
	Installationsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen prüfen. Alle Stecker auf korrekten Sitz überprüfen.
	Lüfter-Einheit defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Lüfter-Einheit tauschen.
	Steuerung / Netzteil defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung / Netzteil tauschen.
Steuerung funktioniert nicht.	Installationsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> Leitungen überprüfen. Steuer-Einheit auf korrekten Sitz überprüfen.
	Netzteil defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Netzteil tauschen.
	Steuerung defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung tauschen.
Lautere Geräusche im Normalbetrieb.	Rotorscheaufeln verschmutzt.	<ul style="list-style-type: none"> Rotorscheaufeln reinigen. Lüftungssystem reinigen.
	Fremdkörper in der Lüfter-Einheit.	<ul style="list-style-type: none"> Fremdkörper entfernen. Lüftungssystem reinigen.
	Abstand zwischen Wärmetauscher-Einheit und Lüfter-Einheit zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen der Abstandshalter an der Lüfter-Einheit. Abstand erhöhen.
	Drehzahl der Lüfter-Einheit zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Niedrigere Lüfterstufe einstellen.

Fehler	Ursache	Behebung
Luftvolumenstrom ist gering.	Innenblende geschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> • Innenblende öffnen.
	Filter-Einheit verschmutzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Filter-Einheit reinigen oder austauschen.
	Wärmetauscher-Einheit verschmutzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmetauscher-Einheit reinigen. • Lüftungssystem reinigen.
	Drehzahl der Lüfter-Einheit zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Lüfterstufe einstellen.
	Geräte arbeiten nicht im paarweisen Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungen auf korrekten Anschluss an der Steuerung prüfen.
Zuluft ist kalt.	Steuerung arbeitet im Durchlüften Modus.	<ul style="list-style-type: none"> • Eco-Modus (Wärmerückgewinnung) an der Steuerung einstellen.
	Wärmetauscher-Einheit nicht eingesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmetauscher-Einheit einsetzen.

9 Entsorgung

Die Produkte, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, können aufgrund ihrer schadstoffarmen Verarbeitung weitgehend recycelt werden. Wenn Sie sich von Ihrem Gerät trennen möchten, entsorgen Sie es nach den aktuell gültigen nationalen Bestimmungen. Auskunft darüber erteilt die kommunale Stelle. Verpackungsmaterial ist sortenrein zu entsorgen.

In der folgenden Auflistung finden Sie Entsorgungsempfehlungen für alle Bauteile:

Bauteil	Material	Entsorgung
Innenblende	ASA	Wertstoff-Sammlung
Außenblende	ASA	Wertstoff-Sammlung
Außengitter	ASA	Wertstoff-Sammlung
Außenhaube	Edelstahl	Altmittel-Sammlung
Lüfter-Einheit	EPP / Elektrische Komponenten	Sammelstelle für Elektrogeräte
Wärmetauscher-Einheit	Keramik / PUR	Wertstoff-Sammlung
Staubfilter	PE	Hausmüll
Pollenfilter	PP	Hausmüll
Montagerohr	PPs	Wertstoff-Sammlung
Steuerung	ABS / Elektrische Komponenten	Sammelstelle für Elektrogeräte

10 Technische Daten

10.1 Lüftungsgerät

Wärmebereitstellungsgrad	bis zu			
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Volumenstrom Eco-Modus/Durchlüften ¹⁾ [m³/h]	16	22	30	43
Schalldruckpegel [dB(A)]	14	21	33	37
Leistungsaufnahme ²⁾ [W]	0,9	1,1	1,6	2,8
Eingangsspannung [V]	12 DC SELV			
Schutzart	IP 22			
Softwareklasse	A			
spezifische Eingangsleistung ²⁾ [W/m³/h]	ab 0,12			
Normschallpegeldifferenz $D_{n,w}$ [dB]	39 / 44 ³⁾			
Zuluft	ohne aggressive Gase, Stäube und Öle			
zulässige Betriebstemperatur [°C]	-20 ... 60			
Kernbohrungsdurchmesser [mm]	162			
Mindestwandstärke ⁴⁾ [mm]	280			
Optimale Wandstärke [mm]	ab 315			
Größe der Innenblende [mm]	197 x 205 x 46 (BxHxT)			
Größe der Außenblende [mm]	197 x 205 x 46 (BxHxT)			
Gewicht [kg]	4,6			
Energieeffizienzklasse gem. VO 1254/2014				
Konformität				

¹⁾ bei paarweisem Betrieb

²⁾ ohne Netzteil

³⁾ mit optionalem Schalldämmset

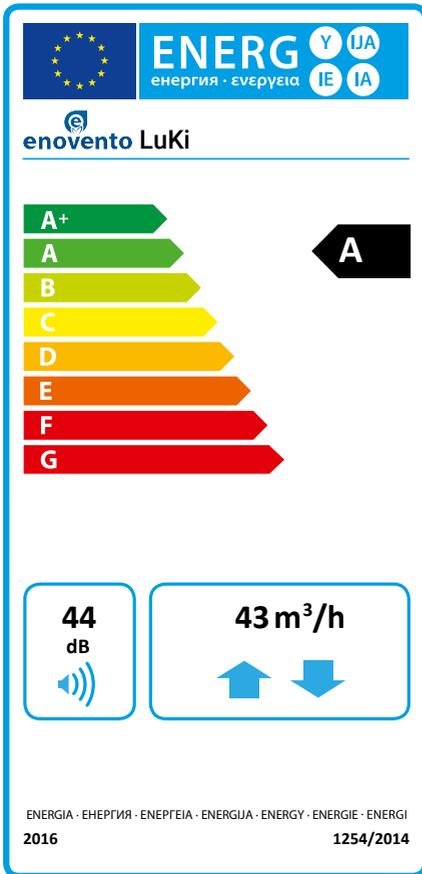
⁴⁾ bei Verwendung einer Außenhaube aus Metall

10.2 Komfort Steuerung

Betriebsspannung [V]	12 DC
Leistungsaufnahme [W]	1,2
Softwareklasse	A
Zulässige Betriebstemperatur [°C]	0 ... 40
Schutzart	IP 40
Verschmutzungsgrad	2
Abmessungen [mm]	150 x 75 x 10 (BxHxT)
Farbe	Weiß
Konformität	CE

11 Energieeffizienzkennzeichnung und Produktdatenblatt

11.1 Energielabel



11.2 Produktdatenblatt

Produktdatenblatt (gem. VO 1254/2014 EU vom 11. Juli 2014) / Product datasheet (acc. REG 1254/2014 EU of 11 July 2014)			
P.	Beschreibung / Description	Werte / Data	
a	Lieferant / Supplier's name	enovento	
b	Modellkennung / Supplier's model identifier	LuKi	
c	SEV-Klasse /Spezifischer Energieverbrauch SEC class / Specific energy consumption [kWh/m²a]	kalt/cold	A+ -82,56
		durchschnittlich/ average	A -40,69
		warm/warm	E -16,70
d	Lüftungstyp / Typology	ZLG / BVU	
e	Art des Antriebes / Type of drive installed	1,5	
f	Art Wärmerückgewinnung / Type of heat recovery system	Regenerativ / regenerative	
g	Temperaturänderungsgrad η_t / Thermal efficiency of heat recovery [%]	0,825	
h	Höchster Luftvolumenstrom / Maximum flow rate [m³/h]	43	
i	Elektrische Eingangsleistung ¹⁾ (inkl. Regelung) / Electric power input [W]	5,6	
j	Schalleistungspegel L_{wa} / Sound power level [dB(A)]	43,7	
k	Bezugsluftvolumenstrom / Reference flow rate [m³/h]	30	
l	Bezugsdruckdifferenz / Reference pressure difference [Pa]	0	
m	SEL / SPI [W/m³/h]	0,115	
n	Steuerungsfaktor / Control factor	0,85	
o	Innere und äußere Übertragung / Internal and external leakage rate [%]	0	
p	Mischquote / Mixing rate [%]	0	
q	Lage und Beschreibung der Filterwechselanzeige / Position of visual filter warning	Steuerung (optische Anzeige) / Control (visual display)	
r	Anweisungen zu regelbaren Zu- und Abluftgittern an der Fassade (nur Ein-Richtungs-LG) / Regulated supply and exhaust grills in the facade	-	
s	Internetadresse / Internet address	www.enovento.de	
t	Druckschwankungsempfindlichkeit / Airflow sensitivity [%]	61	
u	Luftdichtheit zw. innen und außen / indoor and outdoor air tightness [m³/h]	1,5	
v	Jährlicher Stromverbrauch / Annual electricity consumption [kWh/(m²a)]	1,24	
w	Jährliche Einsparung Heizenergie / Annual heating saved kWh/(m²a)]	kalt/cold	85,67
		durchschnittlich/ average	43,79
		warm/warm	19,80

¹⁾ ohne Netzteil

12 Gewährleistung

12.1 Gewährleistungsbestimmungen

enovento gewährt auf das Lüftungssystem eine Gewährleistung von 24 Monaten nach der Installation. Garantieansprüche können ausschließlich für Material- und/oder Konstruktionsfehler, die im Garantiezeitraum aufgetreten sind, geltend gemacht werden. Reparaturen, im Sinne der Garantiebestimmungen, dürfen nur durch vorherige sowie schriftliche Genehmigung durch enovento durchgeführt werden. Auf Ersatzteile wird nur dann eine Garantie gewährt, wenn diese Teile durch den Hersteller geliefert und durch einen vom Hersteller anerkannten Installateur installiert wurden.

Die Gewähr erlischt, wenn:

- der Gewährleistungszeitraum verstrichen ist;
- das Gerät mit einem nicht vom Hersteller des Lüftungsgerätes freigegebenen Filter betrieben wird;
- nicht vom Hersteller gelieferte Teile eingebaut werden;
- das Gerät unsachgemäß verwendet wird;
- die Mängel infolge von nicht ordnungsgemäßigem Anschluss, unsachgemäßem Gebrauch oder Verschmutzung des Systems auftreten;
- nicht genehmigte Änderungen oder Modifikationen an der Anlage vorgenommen werden.



AUßERHALB DEUTSCHLANDS GELTEN DIE NATIONALEN GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN DES LANDES, INDEM DAS SYSTEM VERTRIEBEN WIRD. WENDEN SIE SICH BITTE AN DEN HÄNDLER IHRES HEIMATLANDES.

12.2 Haftung

Das Lüftungssystem wurde für die dezentrale Belüftung von Wohn- und Funktionsräumen entwickelt und gefertigt.

Jede andere Verwendung wird als ‚unsachgemäße Verwendung‘ betrachtet und kann zu Beschädigungen am Gerät oder zu Personenschäden führen, für die der Hersteller nicht haftbar gemacht werden kann. Der Hersteller haftet für keinerlei Schäden, die auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise;
- nicht vorschriftsmäßige Installation;
- Einbau von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller geliefert bzw. vorgeschrieben wurden;
- Mängel infolge von nicht ordnungsgemäßigem Anschluss, unsachgemäßem Gebrauch oder Verschmutzung des Systems;
- normaler Verschleiß.

12.3 Reklamation

Überprüfen Sie die Lieferung bei Erhalt anhand des Lieferscheines auf Vollständigkeit und Transportschäden. Reklamieren Sie fehlende Positionen unverzüglich nach der Prüfung bei Ihrem Lieferanten.

12.4 Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Funktionalität des Standardumfangs. Aus Gründen der Übersichtlichkeit kann nicht jeder denkbare Fall der Installation, der Montage, des Betriebes sowie der Instandhaltung und Wartung berücksichtigt werden. Die Abbildungen in dieser Dokumentation können vom Design des Produktes, das Sie erworben haben, geringfügig abweichen. Die Funktionsgleichheit bleibt trotz dieser Abweichung im Detail erhalten.

12.5 Service

Kontaktieren Sie zur technischen Beratung Ihren Lieferanten, Händler oder unsere Servicemitarbeiter.

13 Anhang

13.1 Verkabelungsprotokoll

Lüftungs- gerät	Geschoss	Raumbezeichnung und Positionierung	Startrichtung	
			Zuluft	Abluft
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				



enovento GmbH . Mühlenplatz 2 . 23842 Bad Oldesloe
Tel.: 04531 896 1100 . Fax: 04531 896 1106
info@enovento.de . www.enovento.de