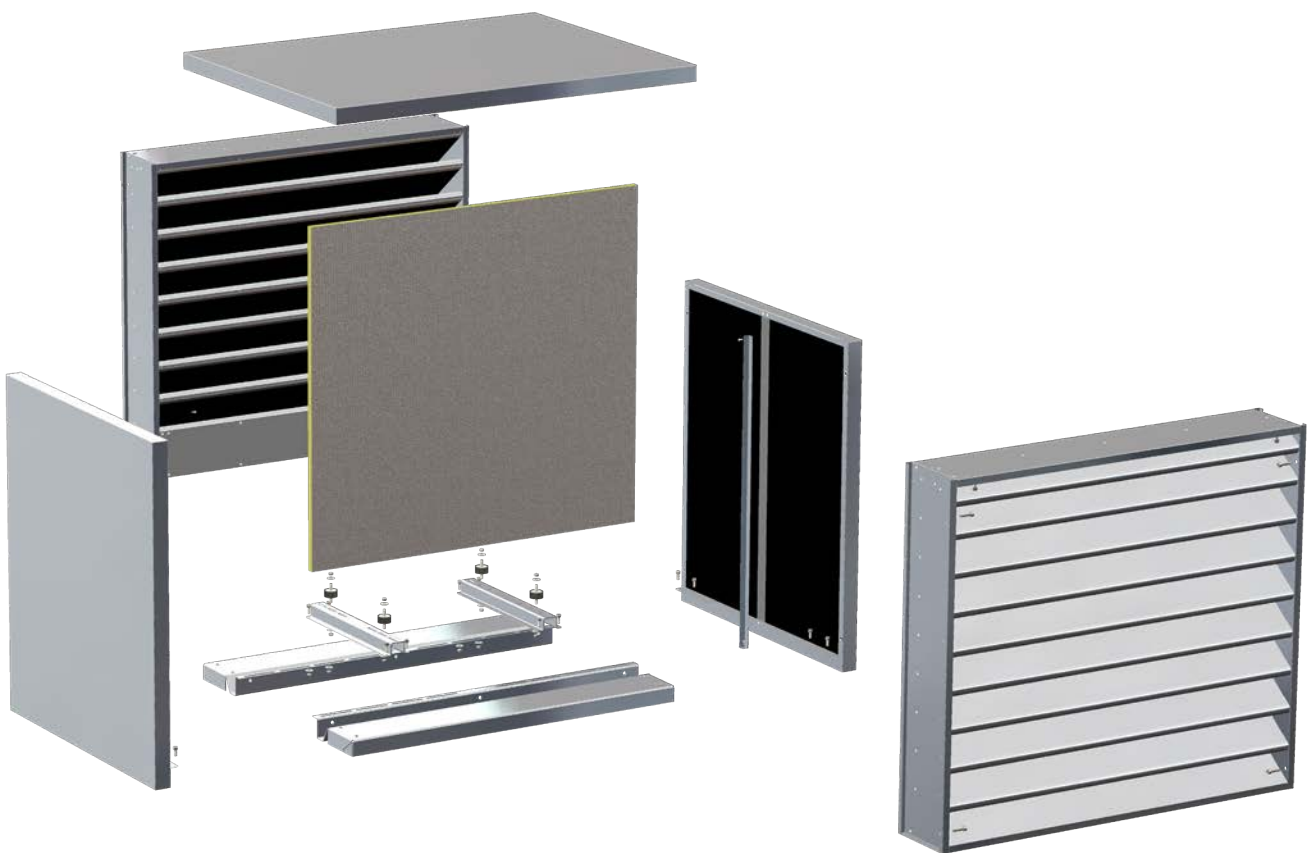
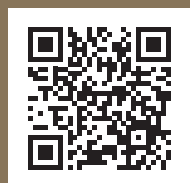


Planungs- und Montagehinweise




Schallhauben eSILENT HT
für Wärmepumpen, Kälte- und Kühlanlagen,
Produktions- und Laborräume, uvm.



Inhalt

1. Allgemeine Hinweise	3	8.8.4 Dach montieren	17
2. Vorwort.....	3	8.8.5 Vorderes Schallgitter montieren.....	17
3. Disclaimer / Haftungsausschluss	3	8.8.6 Seitliche Schallgitter montieren.....	18
4. Schutzrechte / Copyright	3	8.9 Bauseitige Versorgungsleitungen für das Gerät	18
5. Symbolbeschreibung / allgemeine Erläuterungen / Erläuterung der Abkürzungen	3	8.10 Pflege/Reinigung der Schallhaube.....	20
6. Planungshinweise	4	9. Allgemeine Hinweise	20
6.1 Immissionsschutz - TA Lärm - Schallrechner	4		
6.2 Baurecht - Abstand zu Grundstücksgrenzen	4		
6.3 Der richtige Standort aus akustischer Sicht	5		
6.4 Mehrere Geräte am gleichen Standort ...	5		
6.5 Wandmontage	5		
6.6 Bestehende Anlagen und Neuinstallationen	5		
6.7 Fachgerechte Be- und Verarbeitung.....	5		
6.8 Blitzschutz	5		
7. Konzeption, Aufbau und technische Daten.....	6		
7.1 Grundsätzliches.....	6		
7.2 Konstruktion	6		
7.3 Materialien, alle RAL-Farben möglich	6		
7.4 Luftein- und Luftaustritt - Servicetüren ..	6		
7.5 Kurzschluss Lufteintritt/-austritt vermeiden.....	6		
7.6 Luftansaugung hinten/vorne, seitlich/vorne.....	7		
7.7 allgemeine Standortwahl, freie Luftströmung	7		
7.8 Technische Daten / Leistungsparameter ..	7		
8. Montage / Verarbeitungshinweise.....	8		
8.1 Vorbereitung	8		
8.2 Sicherheit/Arbeitsschutz	8		
8.3 Standardwerkzeug	8		
8.4 Lieferumfang	8		
8.5 Transportverpackung/Schutzfolie	10		
8.6 Fundament/Bodenplatte	10		
8.7 Gerät montieren	13		
8.7.1 Gerät montieren	13		
8.7.2 Seitenteile montieren.....	13		
8.7.3 Trennplatte zuschneiden/befestigen	14		
8.7.4 Schallgitter montieren.....	15		
8.7.5 Dach montieren	15		
8.8 Montage bei seitlicher Luftansaugung .	16		
8.8.1 Seitenwände montieren.....	16		
8.8.2 Rückwand montieren	16		
8.8.3 Trennplatte zuschneiden/befestigen	16		

1. Allgemeine Hinweise

 Bitte beachten Sie wichtige Hinweise auf der Rückseite

2. Vorwort

Die Schallhauben eSILENT HT sind ein Produkt von ATEC. Lesen Sie diese Dokumentation schon bei der Planung Ihrer Anlage, dann können Fehler verhindert und Baukosten reduziert werden.

Die Serie HT ist die kleinste Bauserie einer Schalldämmmaßnahme gegen Lärm von Wärmepumpen, Klimageräten und anderen Geräten für den häuslichen Verwendungsbereich. Die Serie umfasst 2 verschiedene Bauarten und je Bauart 16 Größen. Durch die Möglichkeit der Kaskadierung solcher Geräte können aber auch größere Objekte versorgt werden. Sinnvollerweise erhält dann jedes Gerät eine eigene solche kompakte Schallhaube.

3. Disclaimer / Haftungsausschluss

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Nichtbeachtung der technischen Informationen, Montagehinweise und Regeln der Technik.
- Weiterbenutzung trotz Störung bzw. Mangel.
- Eigenmächtige Anpassung der Schallhaube über die hier beschriebenen Punkte hinaus.
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Schallhaube.
- Nichtbeachtung der Herstellerangaben (emittierendes Gerät)
- Höhere Gewalt.

Im Übrigen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der ATEC GmbH & Co. KG.

4. Schutzrechte / Copyright

ATEC behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen.

Diese Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung von Inhalten oder Daten (Text/Bild) aus dieser Unterlage bedarf der ausdrücklichen vorherigen Zustimmung des Urhebers, spricht der ATEC GmbH & Co. KG.

5. Symbolbeschreibung / allgemeine Erläuterungen / Erläuterung der Abkürzungen



ACHTUNG, Hinweis auf mögliche Gefahr



Hinweis, Tipp, Empfehlung



Weblink



Reinigungsarbeiten mit Lappen



An Erdung anschließen

6. Planungshinweise

6.1 Immissionsschutz - TA Lärm - Schallrechner

ATEC Schallschutzhauben dienen der Reduzierung des Lärms von Wärmepumpen, Kälte- und Klimageräten oder ähnlichen Produkten und schützen somit entsprechend den Anforderungen der TA-Lärm in Deutschland.



☞ TA-Lärm

➤ <https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/>

Die TA-Lärm beschreibt die Schallleistung, die am Immissionsort eintreffen darf. Sie definiert die Berechnungsmethode über die Wirkung auf den Immissionsort je nach Situation am Aufstellort (Emissionsort). Somit läßt sich vor der Installation berechnen, welche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu erwarten sind.

Hilfreich für eine erste einfache Überprüfung der Situation ist der Schallrechner des Bundesverbands Wärmepumpen e.V. In diesem Online-Rechner kann die projektbezogene Situation, das zu installierende Wärmepumpen oder Klima-/Kühlgerät ausgewählt und die Eigenschaften und Anforderungen am Immissionsort eingestellt werden. So erhält jeder Interessent schnell eine überschlägige Antwort zu seinem Projekt.



☞ Schallrechner des BWP unter:

➤ <https://www.waermepumpe.de/schallrechner/>

Um eine passende Schallhaube für seine Wärmepumpe oder sein Klimagerät zu finden, steht Online der ATEC-Konfigurator zur Verfügung. Hier kann in wenigen Schritten schon annähernd eine passende Schallhaube, bzw. auch für verschiedene Dämpfungsklassen gefunden werden.



☞ ATEC-Schallhaubenkonfigurator:

➤ <https://www.atec-schall.de>

Da sich Geräte und Situationen ändern können, kann es sein, dass der ATEC-Konfigurator Ihnen für Ihren Fall keine Schallhaube ausgibt. Deshalb sprechen Sie uns bitte an, wenn Sie Ihr Gerät oder Ihre Situation nicht finden. Dazu verwenden Sie bitte unser [Daten-Erfassungsformular](#) auf unserer Homepage.



☞ Diese Projektierung ist nur ein Vorschlag. Wir empfehlen unbedingt, eine kostenlose Beratung von ATEC anzufordern. Dies kann eine telefonische Beratung oder auch eine Online-Videoberatung, z.B. per teams sein. Schreiben Sie uns mindestens zwei Terminwünsche mit Uhrzeit, wir prüfen diese und bestätigen Ihnen einen davon. Sie erhalten eine fachkompetente, individuelle Beratung und danach ein projektbezogenes Angebot. Oder Sie vereinbaren einen Ortstermin mit einem unserer Außendienstmitarbeiter.

Beachten Sie bei Neuanlagen unbedingt, dass Sie die Investition der Schallhaube immer in die Beantragung von Fördergeldern einrechnen, selbst wenn sich später herausstellt, dass eine Schallhaube nicht erforderlich ist. Aber ein Finanzierungsnachtrag bei einer bereits erteilten Fördermittelgenehmigung ist nicht möglich.

Hier bieten wir ebenfalls Unterstützung an, fragen Sie nach unserem ATEC-Förderantrag-Service.



6.2 Baurecht - Abstand zu Grundstücksgrenzen

Die Anforderungen zum Abstand des Aufstellortes einer Emissionsquelle zur Grundstücksgrenze des Nachbarn sind für jedes Bundesland geregelt. Leider sind die Bedingungen so verschieden, dass ATEC hierzu keine pauschale Aussage treffen kann.

Der Schornsteinfeger/Kaminkehrer ist im Immissionsschutz ein guter Berater und sollte auch für diese Frage ein guter Ansprechpartner sein. Die lokalen Vorgaben sind diesem Gewerk zumeist bekannt. Außerdem sprechen Sie bitte mit den zuständigen Baubehörden.

In einigen Bundesländern wurden die Abstandsbedingungen zur Grundstücksgrenze wesentlich verringert, was jedoch die Anforderung des Schallschutzes aufwendiger macht. Berücksichtigen Sie deshalb schon bei der Planung der Aufstellung einer Wärmepumpe/eines Klimagerätes den Platz für eine eventuell erforderliche Schallschutzhaube. Denn diese vergrößert die Geräteaufstellfläche deutlich, was dann zu einer Überschreitung der Grundstücksgrenze führen könnte.

6.3 Der richtige Standort aus akustischer Sicht

Die Auswahl des richtigen Standortes einer Wärmepumpe, Kälte- oder Klimaanlage ist entscheidend für eine geringstmögliche Lärmbelastung in der Umgebung. Es müssen Luftschall und Körperschall in ihren Auswirkungen betrachtet werden. Als Faustregel kann man sagen, daß eine Aufstellung auf der „grünen Wiese“ immer besser ist, als auf „harten Flächen“. Feste Bodenbeläge, Wände, Mauern und Decken sind Reflexionsflächen, die sich verstärkend auf die Ausbreitung von Schallwellen auswirken. Weiche Flächen, wie eine Wiese schlucken die Schallwellen. Körperschall kann über das Fundament, Wandkonsolen und die Versorgungsleitungen zum Gebäude übertragen werden.

6.4 Mehrere Geräte am gleichen Standort

Das Vorhandensein bzw. Planen mehrerer kleiner Geräte anstatt einem großen Gerät wird zumeist als Kaskade bezeichnet. Das Einhausen mehrerer Geräte innerhalb einer Schallhaube ist unter Umständen möglich. Allerdings liefern bei den meisten Geräten die Ventilatoren zu geringen Druck oder die Aufwendungen für eine saubere Trennung zwischen Lufteintritt und Luftaustritt werden zu aufwendig, weshalb eine Standard-Schallhaube für jedes Gerät sinnvoller und kostengünstiger ist. Außerdem verursachen mehrere Geräte neben- oder hintereinander, daß sich die Lautstärke erhöht. Gemäß TA-Lärm müssen deshalb sogenannte Lärm-Zuschlagsfaktoren bei der Schallberechnung von Kaskaden beachtet werden.

Erfragen Sie diese Zuschlagswerte bitte bei ATEC oder für Ihre Projektplanung bei einem Akustiker. Ihr Akustiker kann am besten die tatsächliche Objektsituation erfassen und mit den Schall-Frequenzdaten der Wärmepumpe oder des Klimagerätes und der Einfügedämpfung einer passenden ATEC-Schallschutzhaube die notwendige Maßnahme zur Schallreduzierung berechnen.

Sprechen Sie uns bei solchen Kaskadenanlagen an, denn wir müssen solche Sonderausführungen mit dem Gerätehersteller abstimmen. ATEC Schallschutzhauben bewirken keine Leistungsminderung der Wärmepumpe oder des jeweiligen Gerätes.

6.5 Wandmontage

Die Montage einer Wärmepumpe bzw. eines Kälte-Klimagerätes auf einer Wandkonsole ist eine anspruchsvolle Variante, denn neben dem Luftschall muß auch besonderer Augenmerk auf den Körperschall gelegt werden. Sämtliche Versorgungsleitungen und die schwere Wandkonsole selbst müssen schallentkoppelnd installiert werden. Und die Zugkräfte auf die Befestigungsmaterialien müssen unter Beachtung des jeweiligen Baukörpers berechnet werden.

Wenn nicht Platzgründe dies fordern, so sollte diese Möglichkeit erst gar nicht in Erwägung gezogen werden. Im Zweifel sprechen Sie uns bitte an. Gemeinsam finden wir Lösungen.

6.6 Bestehende Anlagen und Neuinstallationen

Die ATEC Schallhauben sind grundsätzlich sowohl für bereits bestehende Geräteinstallationen, als auch für Neuanlagen geeignet.

Jedoch muß bei Bestandsanlagen geprüft werden, ob die vorhandene Aufstellung für die Luftführung ausreichend ist, wie die Führung der Versorgungsleitungen angelegt wurde und welches Umfeld besteht, um die passende Haube auszuwählen.

In diesem Kapitel werden wir vorrangig nur auf Neuinstallationen eingehen, denn Bestandsanlagen sind sehr unterschiedlich und anspruchsvoll bei der nachträglichen Installation einer Schallhaube. Lassen Sie sich aber auch bei Bestandsanlagen gerne ausführlich von ATEC beraten.

6.7 Fachgerechte Be- und Verarbeitung

Die Arbeiten an Wärmepumpen und Klimageräte übernehmen Fachfirmen. ATEC sieht Anlagenmechaniker, Klima-Kältetechniker, Heizungsbauer und Firmen im Bereich Schallschutz jeglicher Art prädestiniert für die Installation von ATEC Schallhauben.

6.8 Blitzschutz

Eine Schallhaube sollte aufgrund der großen Masse Stahl und Ihrer Größe an die Erdung angeschlossen werden. Dies erhöht gleichzeitig die Betriebssicherheit der Wärmepumpe bei Gewitter. Beachten Sie hierzu die örtlichen Anforderungen.



7. Konzeption, Aufbau und technische Daten

7.1 Grundsätzliches

Die ATEC Schallhauben eSILENT HT sind modular aufgebaut und so konzipiert, dass sie einfach und schnell montiert und demontiert werden können, denn die barrierefreie Wartung des inneren Gerätes ist ganz wichtig.

7.2 Konstruktion

Die Schallschutzhaube eSILENT HT fußt auf dem Grundgestell (je 2 Grundplatten und Geräteschienen). Auf diese Geräteschienen wird die Wärmepumpe/das Klimagerät mit den Gummidämpfern montiert. Das Grundgestell liegt auf einem bauseitigen Fundament (siehe Kapitel 8.6).

Die Seitenwände werden an der Bodenplatte verschraubt und wie das Dach innenseitig mit 50 mm dicken Akustik-Dämmplatten ausgekleidet. Je nach Ausführung sind die Seitenwände geschlossen oder mit Luftein- und -austrittsschallgittern ausgestattet.

7.3 Materialien, alle RAL-Farben möglich

Der 1 mm starke Stahl der gesamten Schallhaube ist mit der hochwertigen Beschichtung ZM310 (Zink, 3,5% Al, 3% Mg) versiegelt, was einen hohen Korrosionsschutz der Korrosivitätskategorie C4H darstellt.

Diese Oberfläche wird im Schmelztauchverfahren durch Zulegierung von Magnesium und Aluminium im Zinkbad hergestellt und hat einen selbstheilenden Korrosionsschutz an den Schnittflächen und ist sogar seeluftbeständig. Auf Wunsch kann die Schallhaube in allen RAL-Tönen lackiert werden. Die Grundfarbe der ZM310-Oberfläche ist ähnlich RAL 9023. Diese Naturoberfläche dunkelt durch Witterungseinflüsse nach.

Die Schalldämmung aus Mineralfaser ist durch eine abriebfeste Glasseidenbeschichtung gegen Schmutz- und Feuchtigkeitseinwirkungen und daher auch gegen Algenbildung geschützt. Die Wände im Bereich des Luftein- und -austritts stellen massive Schallschutzgitter mit ebenfalls diesem Dämpfungsmaterial dar. Das Dämmmaterial wird je nach Dämpfungsanforderung ausgewählt. Bei der Serie eSILENT HT wird die feuchteunempfindliche Mineralwolle in 25 oder 50 mm Dicke verwendet. Alle Materialien sind nicht brennbar und erfüllen die DIN 4102 A2.

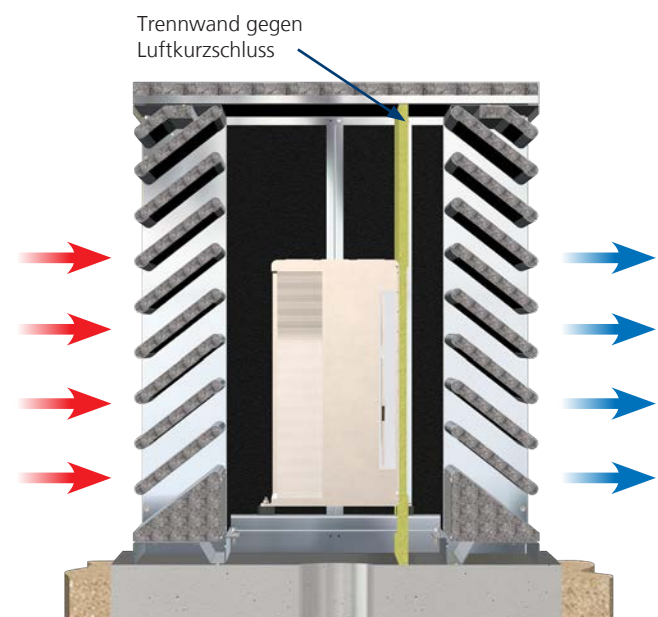
7.4 Luftein- und Luftaustritt - Servicetüren

Für jedes Gerät wird in Abhängigkeit seiner Leistungsfähigkeit, insbesondere Ventilatorpressung und Volumenstrom, die Luftein- und austrittsführung geplant und dimensioniert. Die speziell konzipierten, schräggestellten Öffnungsschlitz (Schallgitter) sorgen für eine optimale Schalldämpfung, ohne die Leistungsfähigkeit des Gerätes im Geringsten zu beeinträchtigen.

Je nach Schallhaubentyp gibt es ein hinteres und vorderes oder zwei seitliche und ein vorderes Schallgitter. Diese Einsätze dienen auch als Revisionsöffnungen und können mit wenigen Handgriffen demontiert werden. Dazu werden die Gewindeschrauben M8 mit dem passenden Inbusschlüssel entfernt, dann kann das Element herausgehoben werden; so kann der Wärmetauscher, der Kompressor, der Ventilator oder der Elektroanschluss gewartet werden.

7.5 Kurzschluss Lufteintritt/-austritt vermeiden

Eine Lufttrennplatte an der Austrittsseite der Wärmepumpe bzw. dem Klima-/Kältegerät sorgt für eine Abschottung der unterschiedlichen Luftströme und verhindert somit den Kurzschluss zwischen eintretender und austretender Luft. Schlussendlich führt das zu einer höheren Effizienz und mehr Resistenz gegen äußere Einflüsse wie z. B. Wind.

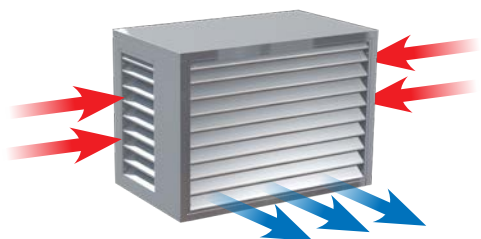
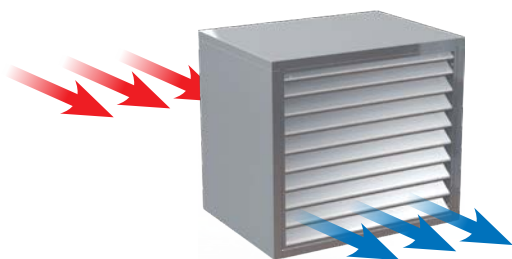


7.6 Luftansaugung hinten/vorne, seitlich/vorne

Bei der Version „Luft Eintritt hinten/Luftaustritt vorne“ hat die Schallhaube hinten und vorne ein Schallgitter, das heißt es wird auf der Rückseite der Schallhaube angesaugt und an der Vorderseite ausgeblasen.

Wenn die Wärmepumpe bzw. das Kälte-/Klimagerät aus bestimmten Gründen näher an einer Wand platziert wird, dann ist aus Gründen des Luftwiderstandes die seitliche Ansaugung notwendig. An beiden Seitenwänden der Schallhaube ist dann ein Schallschutzgitter eingelassen, sodaß beidseitig mit geringem Widerstand angesaugt wird.

Die Herstellervorgaben des eingehausten Gerätes werden deshalb immer vor einem Angebot von ATEC geprüft. Ohne diese Eignungsprüfung geben wir keine Angebote aus.



7.7 allgemeine Standortwahl, freie Luftströmung

Die Standortwahl der Schallhaube wird verständlicherweise von dem Standort des Gerätes vorgegeben. Neben der Windsituation, dem Abstand zu Nachbarn und eigenen Räumen, der Reflexion von Schall (Boden, Wand, andere Bauten) und nicht zuletzt dem Aspekt der Verkehrswege, ist auch die Ansammlung von z. B. Schnee, Laub zu bedenken. Die Schallhaube muss regelmäßig gewartet werden. So muß im Winter verhindert werden, daß Schnee die Luftgitter / Schallgitter verschließt, oder daß sich Laub im Herbst vor den Luftansaug-Schallgittern sammelt oder diese gar verschließt.

7.8 Technische Daten / Leistungsparameter

Die Vielzahl der Geräte und damit einhergehender Schallhauben erfordert eine spezifische Betrachtung der einzelnen Situation. Die Metadaten wie Abmessungen, Gewicht, Farbe/Material etc. sind je Artikel auf der ATEC-Homepage zu finden. Hier finden Sie auch das Datenblatt der eSILENT HT mit den Einfügungsdämpfungen je Frequenz. Mit Hilfe dieser Daten kann ein Akustiker zusammen mit den Terzfrequenzen des Gerätes vom Gerätehersteller die Situation der Schallemission für das Projekt berechnen und die Auswirkung auf einen Immissionsort voraussagen.

➤ [Datenblätter Schallhaube eSILENT HT](#)



8. Montage / Verarbeitungshinweise

8.1 Vorbereitung

Bei einer Neuinstallation einer Wärmepumpe oder Kälte- oder Klimaanlage sollte bedacht werden, ob eine Schallhaube erforderlich ist oder später erforderlich werden könnte. Demzufolge sollen vor der Installation des Gerätes die Installationsanforderungen für eine Schallhaube geklärt werden. Dazu gehören die Größe und Anordnung eines Fundamentes, die Beachtung der Kondensatentwässerung (Kiesbett, Drainage oder Kanalanchluss), die Zuführung der Versorgungsleitungen und der Blitzschutz.

8.2 Sicherheit/Arbeitsschutz

⚠ Das Arbeiten an Anlagen dieser Art erfordert nicht nur Fachkenntnis, sondern auch Wissen zum Arbeitsschutz. Die einschlägig bekannten Sicherheitsmaßnahmen setzen wir an dieser Stelle voraus und verweisen nur im Einzelfall auf besondere Gefahren.

8.3 Standardwerkzeug

Das nachfolgende Bild zeigt die Standardwerkzeuge beispielhaft. Eine Vollständigkeit ist nicht garantiert.



Abb.: Beispiele für Werkzeuge

8.4 Lieferumfang

Die Schallhauben eSILENT HT werden grundsätzlich in Einzelteilen angeliefert. Bei der Version Luftansaugung hinten (Artikel-Nr. 8702xxxx) sind dies das hintere und vordere Schallgitter, die beiden Seitenwände und das Dach. Bei der Version Luftansaugung seitlich (Artikel-Nr. 8703xxxx) sind dies die hintere Wand, die beiden Seitenwände mit Schallgittern, das vordere Schallgitter und das Dach. Außerdem bei beiden Versionen das Grundgestell, die Trennwand und dazu zwei Befestigungsschienen. Alle Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben, sowie die Geräteschwingungsdämpfer liegen in Tüten bei (Beachten Sie die Inhaltstabelle für das Zubehör Montage-Set auf Seite 9). Eine Grundausrüstung für normale Verhältnisse zur Befestigung am Fundament liegt ebenfalls bei, jedoch übernehmen wir keine Gewähr. Deshalb muß die Befestigungsanforderung je nach Aufstellort bauseits und ggf. durch einen Bauingenieur überprüft und berechnet werden. Ggf. muß von einem Fachplaner dafür eine Windlastberechnung angefordert werden.

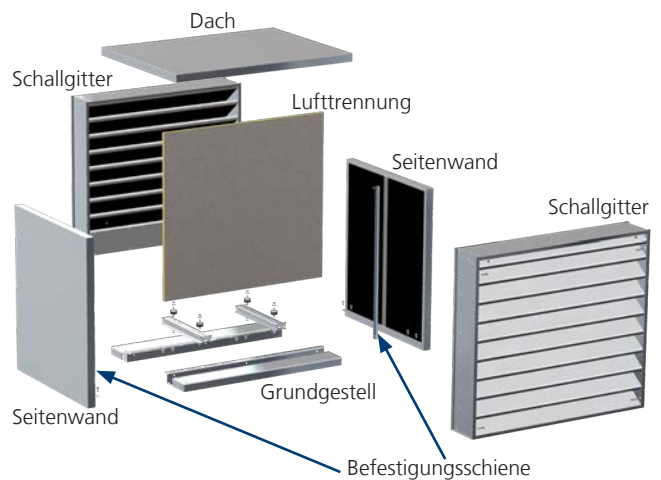


Abb.: Beispiel Lieferumfang Luftansaugung von hinten

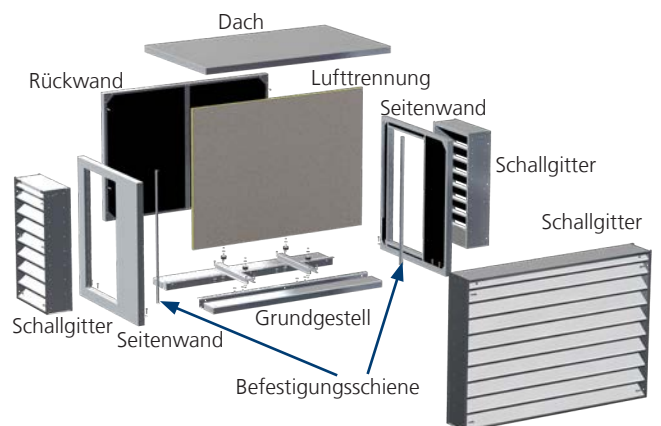



Abb.: Beispiel Lieferumfang Luftansaugung beidseitig seitlich

Inhaltstabelle des Montage-Set je Typ Schallhaube eSILENT HT

Position	1	2	3	4	5	6	7
Artikelnr. der Schallhaube Variante: x = 0 silbergrau x = 1 RAL 7016 x = 2 RAL individuell	Beton-schraube ¹⁾ 7,5x60	Innensechskantschraube M8x30	Unterleg-scheibe M8x16	Sechskant-mutter M8	Schwingungs-dämpfer M8 D40xH20	Unterleg-scheibe M8x24	Bohrschraube 3,9x13
8702x100 / 8702x101 / 8702x102 / 8702x103 / 8702x104 / 8702x105 / 8702x106 / 8702x107	4	28	8	16	4	8	4
8702x200 / 8702x201 / 8702x202 / 8702x203 / 8702x204 / 8702x205 / 8702x206 / 8702x207	4	32	8	16	4	8	4
8703x100 / 8703x101 / 8703x102 / 8703x103 / 8703x104 / 8703x105 / 8703x106 / 8703x107	4	38	8	16	4	8	4
8703x200 / 8703x201 / 8703x202 / 8703x203 / 8703x204 / 8703x205 / 8703x206 / 8703x207	6	42	8	16	4	8	4

 ¹⁾ Dieser Artikel muß bauseits beige stellt werden und es ist auf wasserdichten/frostfesten Einbau im Untergrund zu achten.

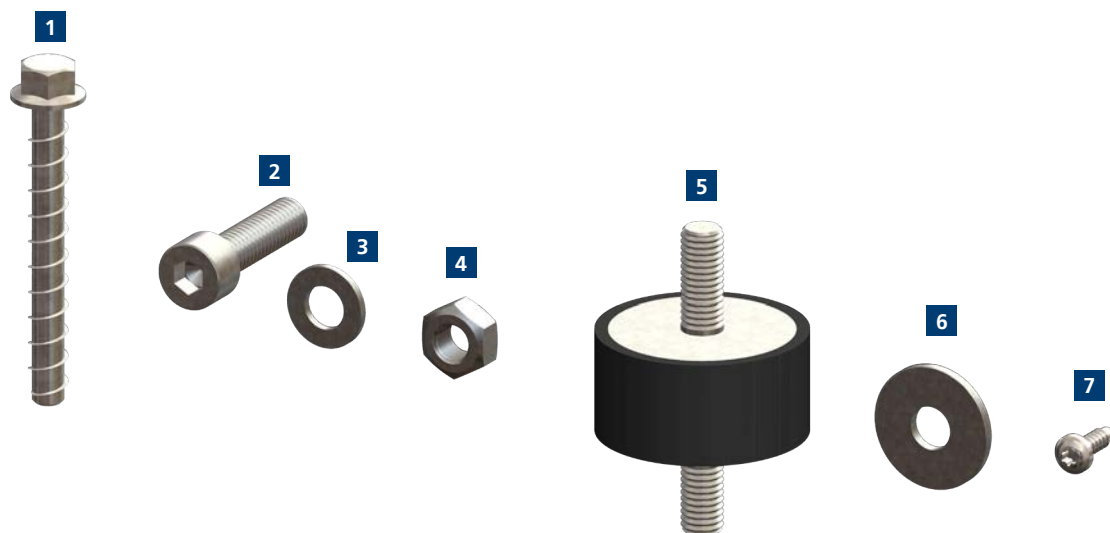


Abb.: Montage-Set

8.5 Transportverpackung/Schutzfolie

Die Schallhauben eSILENT HT werden entweder in einem Holzverschlag oder im Karton auf Palette geliefert.

⚠ Es ist darauf zu achten, dass die Bauteile im Holzverschlag auf Palette nicht in der Sonne gelagert werden, weil sich sonst die Schutzfolie auf den Metallflächen einbrennt.

⚠ Vor der Verarbeitung muß bei allen Metallflächen sofort die Schutzfolie entfernt werden. Dabei kein Messer verwenden, was die Oberfläche unnötig beschädigt. Klebstoffreste der Folie müssen sofort mit geeignetem Lösungsmittel entfernt werden.

⚠ Lackierte Schallhauben nach RAL-Farbskala haben keine Schutzfolien. Deshalb ist hier besondere Sorgfalt auf der Baustelle geboten, damit die Lackflächen nicht beschädigt werden. Verwenden Sie das Verpackungsmaterial zum Unterlegen auf harten Flächen gegen Verkratzen.

8.6 Fundament/Bodenplatte

Sowohl für die Wärmepumpe/das Klimagerät, als auch für die Schallhaube ist eine tragfähige Unterkonstruktion erforderlich (beachte Bilder und Tabellen auf den folgenden zwei Seiten). Es ist ein Gewicht ab 150 kg plus Gerät zu beachten. Der Unterbau ist in der Regel ein Streifenfundament oder eine Fundamentplatte (siehe obere Bilder nächste Seite). Das Fundament kann gegossen werden oder aus schweren Betonplatten (genannt Hochborde) erstellt werden. Bei einer Fundamentplatte muß vorher die Einführung der Versorgungsleitungen des Gerätes (Vorlauf/Rücklauf, Elektroleitung, Blitzschutz) und die Kondensatableitung geplant werden. Dabei steht nur ein bestimmter Einführungsbereich zur Verfügung (siehe Seite 11 Abb.: Draufsicht, grüner Bereich Ax, Ay . Maße in der Tabelle Seite 11 je Schallhaube).

Bei einem Streifenfundament geht man davon aus, daß die Kondensatableitung in ein Kiesbett versickert. Dieses muß genügend tief hergestellt werden, um das schnelle Absickern des Kondensates zu gewährleisten und gegen Einfrieren im Winter zu schützen. Ggf. muß dennoch eine Begleitheizung in diesem Bereich verlegt werden (ähnlich wie Dachrinnenbegleitheizung).

Das Streifenfundament und auch das Vollfundament sollen das Grundgestell (zwei Grundplatten vorne/hinten) der Schallhaube waagrecht und vollflächig tragen. Beachte Abb.: Draufsicht Seite 12 , rote Linien L SH x T . Das Fundament sollte außenseitig 5 cm größer sein als die Schallhaube, um Toleranzen ausgleichen zu können, siehe Abb.: Draufsicht Seite 11, Maß LF x TF.

Ist das Fundament fertig, werden darauf die beiden Grundplatten der Schallhaube gelegt. Für den richtigen, parallelen Abstand werden daran die beiden (evtl. auch drei) Geräteschienen angeschraubt. Die Position der Geräteschienen richtet sich nach den Fußbefestigungspunkten des Gerätes. Der Abstand der Schienen kann in den Langlöchern des Grundgestells exakt ausgerichtet werden. Die 4 Verbindungsschrauben der Geräteschienen mit Unterlegscheibe und Mutter M8 werden zunächst nur handfest angezogen, um das Grundgestell (bestehend aus zwei Grundplatten und zwei Geräteschienen) auszurichten. Das Grundgestell wird mittels Winkeleisen im rechten Winkel, parallel und in Wasserwaage zueinander ausgerichtet. Dies ist sehr wichtig, damit später kein Verzug der senkrechten Schallhaubenseitenwände entsteht, sonst paßt das Schallhaubendach nicht.

An dieser Stelle empfehlen wir, schon mal die beiden Seitenwände der Schallhaube anzupassen, damit ihre je 4 M8-Schrauben in die vorgesehenen Schraubmuttern in den Grundplatten passen.

Wenn diese Ausrichtung des Grundgestells stattgefunden hat, können die 4 Schrauben je Geräteschiene richtig festgezogen werden.

Anschließend wird das Grundgestell am Fundament mindestens mit vier Schrauben befestigt. Die Schraubenstärke und -art ist abhängig von den örtlichen Anforderungen bezüglich Windlast. In kritischen Windregionen sollte ein Windlastgutachten erstellt werden.

Das Grundgestell sollte mit einer Erdung wegen Blitzeinschlag versehen werden. Es gibt genügend Anschlußpunkte an den Grundplatten, der Schutzlack sollte an dieser Klemmstelle entfernt werden. Es gibt auch örtliche Anforderungen, die beachtet werden sollten.

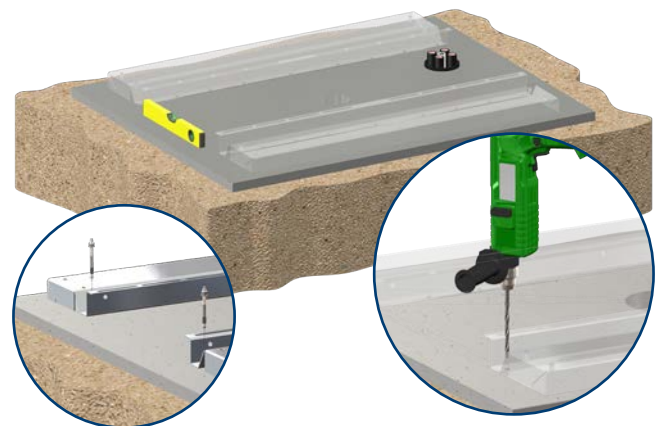


Abb.: Grundgestell am Fundament befestigen

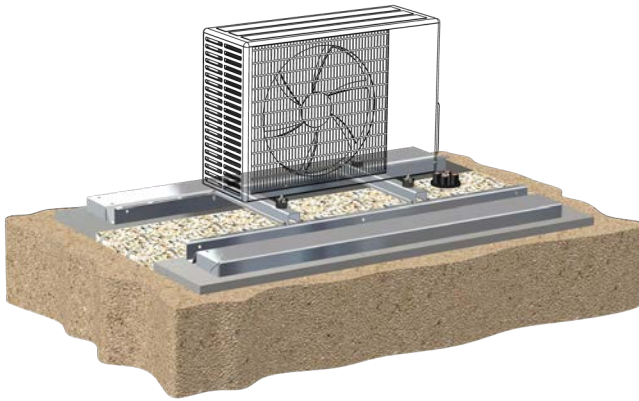


Abb.: Streifenfundament

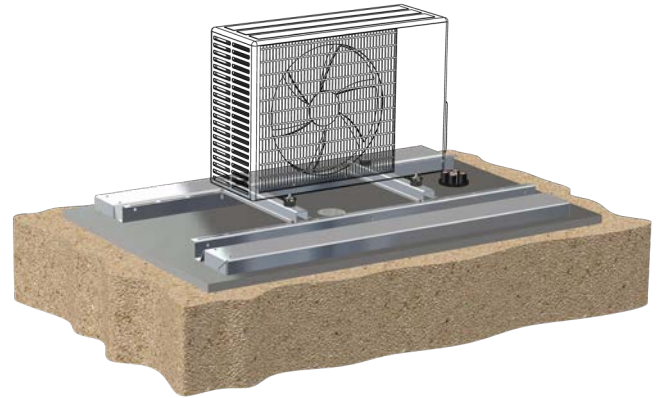


Abb.: Bodenplattenfundament

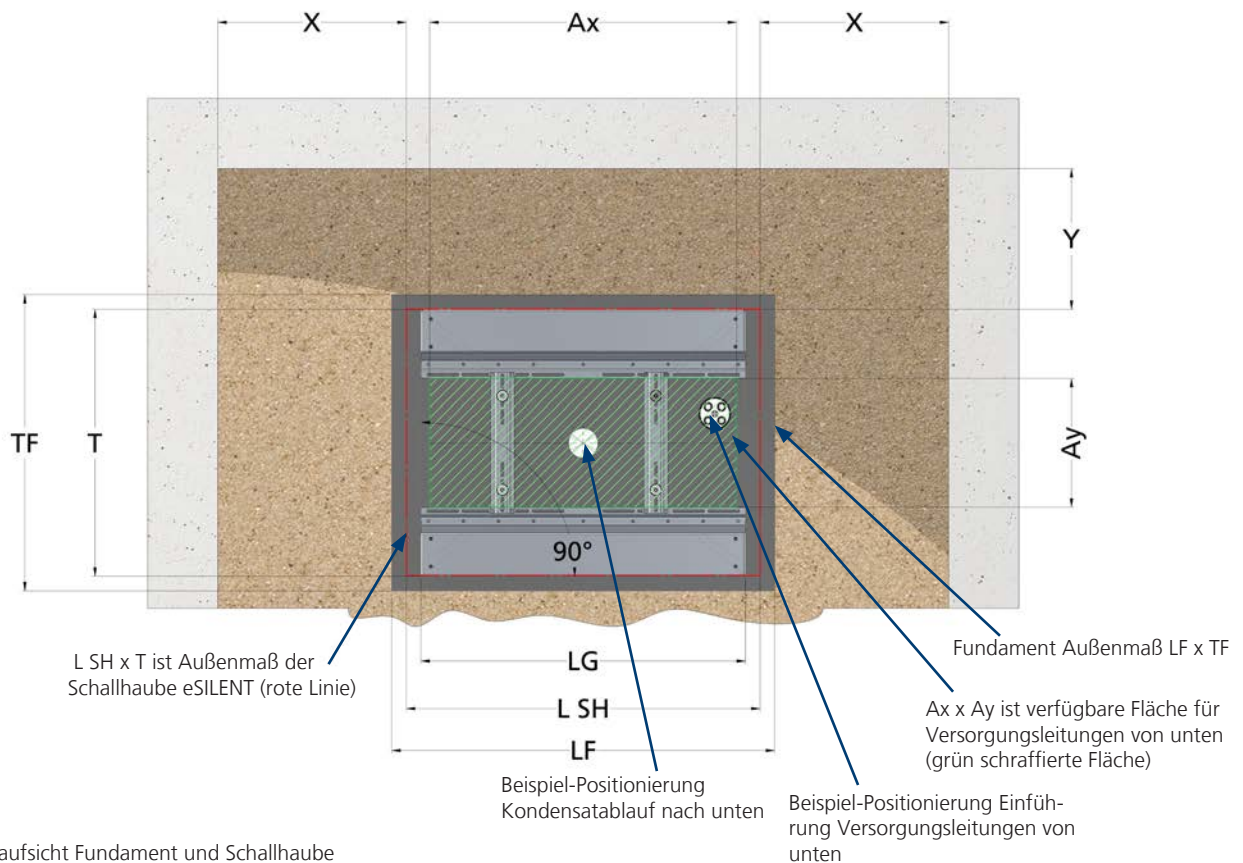


Abb.: Draufsicht Fundament und Schallhaube

Legende zu Abb Draufsicht und Tabelle Seite 12:

- Ax maximales Maß x für Einführung Versorgungsleitungen von unten, ergibt grün schraffierte Fläche
- Ay maximales Maß y für Einführung Versorgungsleitungen von unten, ergibt grün schraffierte Fläche
- LF Länge oder Breite Fundament
- TF Tiefe Fundament
- LG Länge oder Breite des Grundgestells eSILENT
- L SH Länge oder Breite der Schallhaube eSILENT
- T Tiefe der Schallhaube eSILENT
- X Abstand der Schallhaube zu Wänden, Bauten, Bepflanzungen, etc.
- Y Abstand der Schallhaube zu Wänden, Bauten, Bepflanzungen, etc.

Tabelle zu voriger Seite Abb.: Draufsicht Fundament und Schallhaube

	eSILENT Abmessungen			Bereich Versorgungseinführung		Grundgestell		Fundament			1) Abstände zu senkrechten Flächen/Bauten/ etc.	
	Höhe	Breite L SH	Tiefe T	Ax	Ay	LG	T	LF	TF	Befestigung	X	Y
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Anzahl	mm	mm
87020100	1080	1210	910	1050	438	1110	910	1310	1010	4	> 500	>1500
87020101	1280	1210	910	1050	438	1110	910	1310	1010	4	> 500	>1500
87020102	1080	1400	1150	1240	678	1300	1150	1500	1250	4	> 500	>1500
87020103	1280	1400	1150	1240	678	1300	1150	1500	1250	4	> 500	>1500
87020104	1080	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	4	> 500	>1500
87020105	1280	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	4	> 500	>1500
87020106	1080	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	4	> 500	>1500
87020107	1280	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	4	> 500	>1500
87020200	1620	1210	910	1050	438	1110	910	1310	1010	4	> 500	>1500
87020201	1820	1210	910	1050	438	1110	910	1310	1010	4	> 500	>1500
87020202	1680	1400	1150	1240	678	1300	1150	1500	1250	4	> 500	>1500
87020203	1880	1400	1150	1240	678	1300	1150	1500	1250	4	> 500	>1500
87020204	1620	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	4	> 500	>1500
87020205	1820	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	4	> 500	>1500
87020206	1680	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	4	> 500	>1500
87020207	1880	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	4	> 500	>1500
87030100	1080	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	4	>1500	> 500
87030101	1280	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	4	>1500	> 500
87030102	1080	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	4	>1500	> 500
87030103	1280	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	4	>1500	> 500
87030104	1080	1810	910	1650	438	1710	910	1910	1010	4	>1500	> 500
87030105	1280	1810	910	1650	438	1710	910	1910	1010	4	>1500	> 500
87030106	1080	2000	1150	1840	678	1900	1150	2100	1250	4	>1500	> 500
87030107	1280	2000	1150	1840	678	1900	1150	2100	1250	4	>1500	> 500
87030200	1620	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	6	>1500	> 500
87030201	1820	1510	910	1350	438	1410	910	1610	1010	6	>1500	> 500
87030202	1680	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	6	>1500	> 500
87030203	1880	1700	1150	1540	678	1600	1150	1800	1250	6	>1500	> 500
87030204	1620	1810	910	1650	438	1710	910	1910	1010	6	>1500	> 500
87030205	1820	1810	910	1650	438	1710	910	1910	1010	6	>1500	> 500
87030206	1680	2000	1150	1840	678	1900	1150	2100	1250	6	>1500	> 500
87030207	1880	2000	1150	1840	678	1900	1150	2100	1250	6	>1500	> 500

¹⁾ Diese Abstände können reduziert werden, wenn Gerätehersteller kleinere Bereichsangaben garantieren. Jedoch muß die Zugänglichkeit für Servicearbeiten zusätzlich beachtet werden.

8.7 Gerät montieren

8.7.1 Gerät montieren

Die Wärmepumpe oder das Kälte-/Klimagerät wird mit den Schwingungsdämpfern auf den Geräteschienen befestigt. Somit entfallen andere Fußkonsolen, wie bigfoot oder ähnliches. Es ist darauf zu achten, daß das Gerät nicht zu weit nach vorne aufgestellt wird. Zwischen vorderem Schallgitter und Gerät sollte ein Abstand von mindestens 4 cm verbleiben, da noch die Lufttrennwand eingebaut werden muß.

Ebenfalls muß das Gerät zu den Seitenwänden vermittelt werden. Bei einer Schallhaube mit seitlichem Lufteintritt ist das Maß 200 mm zu beachten. Dies ist die Eintauchtiefe des Schallgitters auf beiden Seiten ab Außenkante Schallhaube. In diesem Bereich darf nicht das Gerät und keine Versorgungsleitungen liegen, sonst kann später das seitliche Schallgitter nicht eingebaut werden.

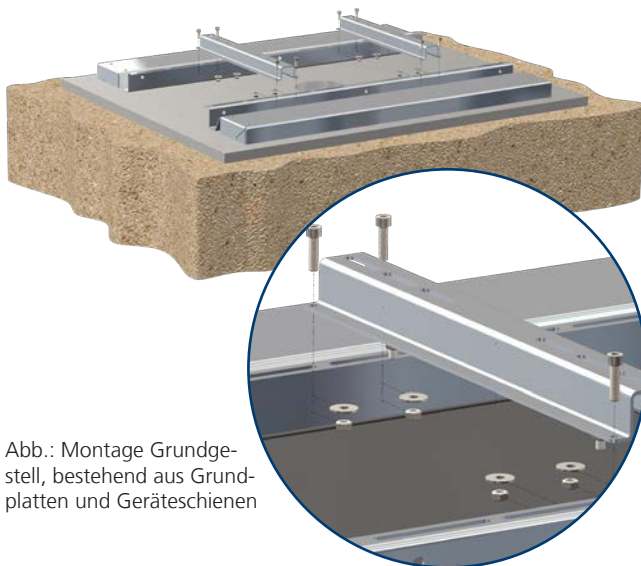


Abb.: Montage Grundgestell, bestehend aus Grundplatten und Geräteschienen



Abb.: Montage Gerät mit Schwingungsdämpfern auf Geräteschiene des Grundgestells

8.7.2 Seitenteile montieren

Nun können die beiden Seitenwände der Schallhaube wieder am Grundgestell befestigt werden. **⚠ Achtung**, hier ist ein Hilfsmonteur erforderlich, um die beiden Seitenwände zu halten, da diese nach außen abknicken können.

Deshalb wird anschließend sofort das hintere Schallgitter eingesetzt und mit den Seitenwänden verschraubt.



Abb.: Montage Seitenwände an Grundgestell / Grundplatten

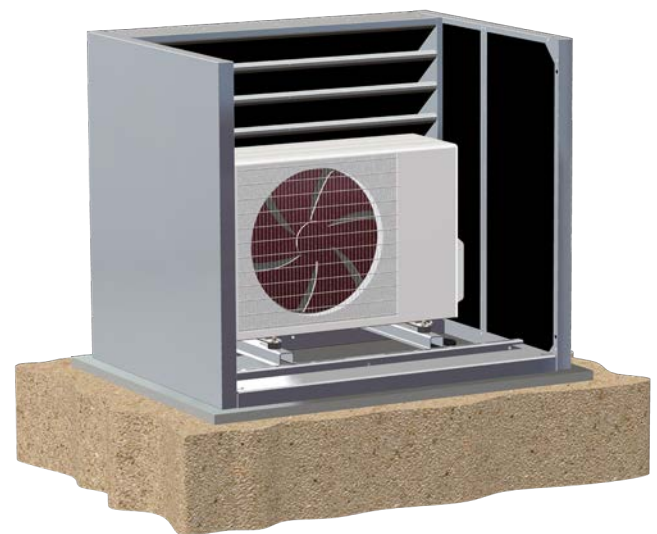


Abb.: Seitenwände und Rückwand fertig montiert

8.7.3 Trennplatte zuschneiden/befestigen

Die Trennplatte wird mit den Kantenmaßen gleich wie das vordere Schallgitter geliefert. Die Trennplatte wird von vorne gegen die Wärmepumpe, auf die Geräteschienen gestellt. Nun wird festgestellt, wieviel Zentimeter die Trennplatte oben höher hinaussteht als die Seitenwände. Diese Differenz muß unten im Bereich der Geräteschiene ausgeschnitten werden (siehe Abb.: Einpassen/Montage Lufttrennung). Dann erst kann die Trennplatte vor der Wärmepumpe abgesenkt eingesetzt werden und schließt nun oben mit der Höhe der Seitenwände ab.

Als nächstes wird genau der Bereich des Ventilators, bzw. des Ventilatorgitters aus der Trennplatte herausgeschnitten. Dies kann ein rundes oder eckiges Maß sein.

Das Schutzgitter vor dem Ventilator der Maschine sollte nicht demontiert werden, damit keine kleinen Tiere von vorne in den Ventilatorbereich gelangen können.

Ist die Trennplatte zur Verhinderung einer Rezirkulation von Ausblasluft in die Ansaugluft fertig ausgeschnitten, wird diese mit den beiden Befestigungsschienen fixiert (siehe 3 Detailbilder Abb.: Montage Befestigungsschiene Lufttrennung). Die Winkelschienen haben oben und unten vorgestanzte Löcher, durch die die selbstbohrenden Schrauben in die Seitenwand gedreht werden (ggf mit 2 mm Eisenbohrer vorbohren). Jetzt ist die Trennplatte zwischen Gerät und senkrechten Profilschienen eingeklemmt.

Die Trennplatte kann später für Wartungsarbeiten schnell nach oben herausgezogen werden oder durch das Lösen einer seitlichen Befestigungsschiene nach vorne herausgehoben werden.

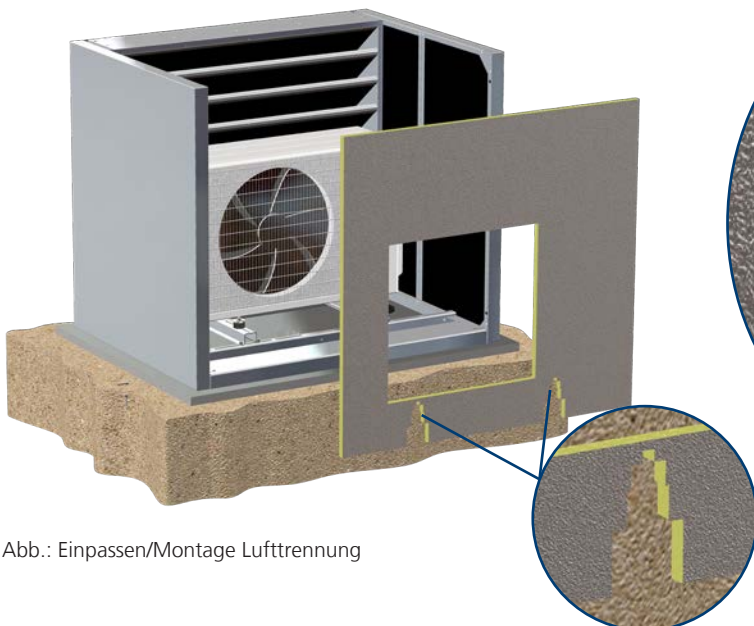
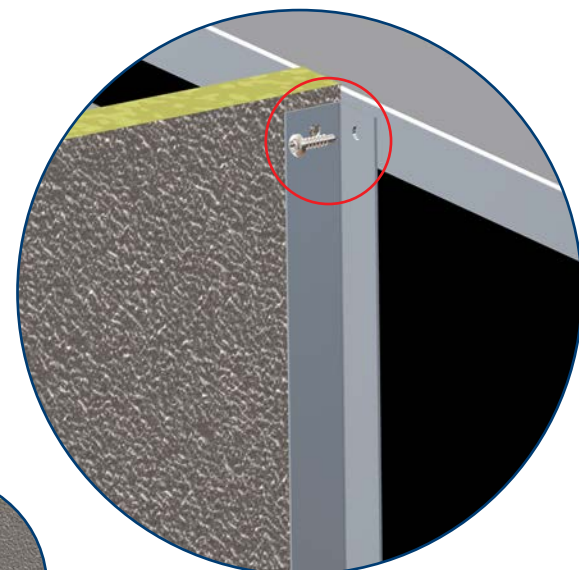
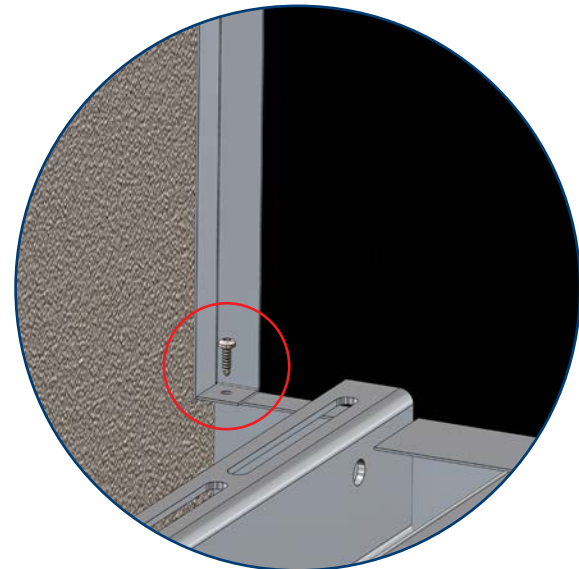
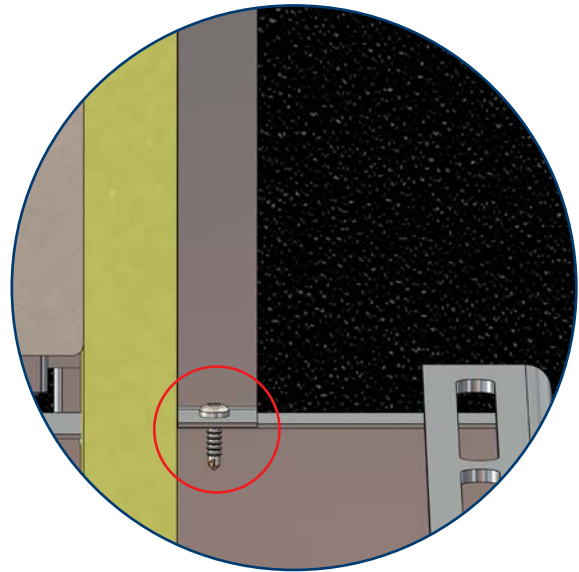


Abb.: Einpassen/Montage Lufttrennung

Abb.: Montage Befestigungsschiene Lufttrennung

8.7.4 Schallgitter montieren

Nun kann das vordere Schallgitter eingesetzt werden. Dabei muß das Schallgitter von zwei Monteuren gleichzeitig eingeführt werden. Es schließt bündig mit der Vorderkante des Grundgestells ab und rastet in diesem Moment in die Aussparungen für die beidseitigen Schraubenköpfe der Seitenwandbefestigung an der Grundplatte ein.

Als nächstes wird das Schallgitter je nach Größe mit 4 oder 6 Schrauben mit der Seitenwand verschraubt.

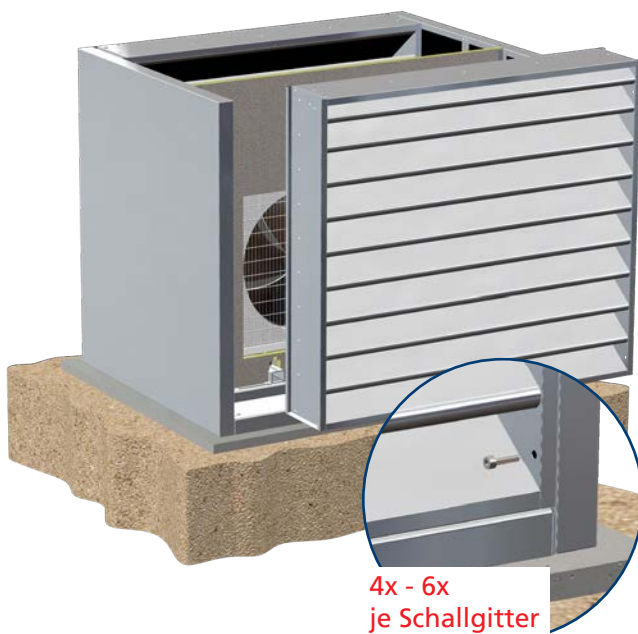


Abb.: Montage Schallgitter

8.7.5 Dach montieren

Final wird das Dach montiert. Dieses wird einfach aufgelegt und mit den mitgelieferten Schrauben von unten mit dem vorderen und hinteren Schallgitter befestigt. (siehe nachfolgendes Detailbild in Abb.: Montage Dach)



Abb.: Montage Dach

8.8 Montage bei seitlicher Luftansaugung

Die Montage beginnt ebenso mit dem Grundgestell. Diese Schritte können ab Seite 13 nachgelesen werden.

8.8.1 Seitenwände montieren

Die Seitenwände werden mittels der mitgelieferten Schrauben an der Grundplatte befestigt, siehe Bild.

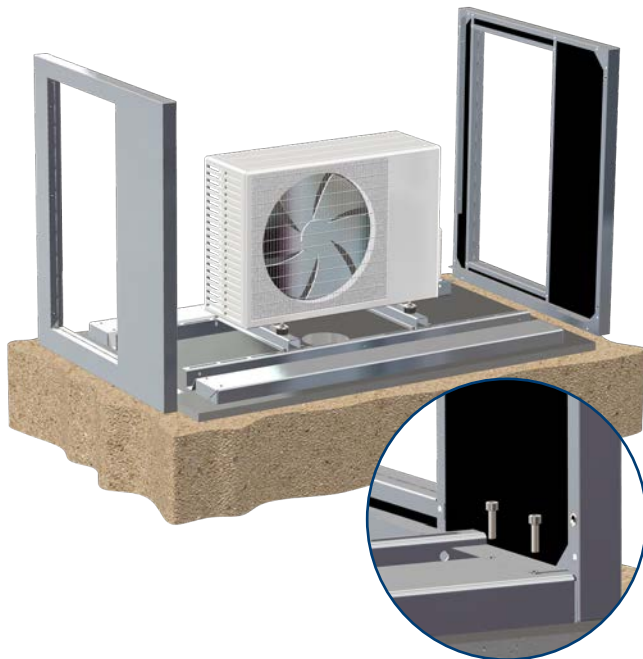


Abb.: Montage der Seitenwände seitliche Luftansaugung

8.8.2 Rückwand montieren

Anschließend wird die geschlossene Rückwand mit beiden Seitenwänden verschraubt. Versorgungsleitungen können von hinten eingeführt werden. Dazu können vor der Montage der Rückwand entsprechende Ausschnitte eingebracht werden.

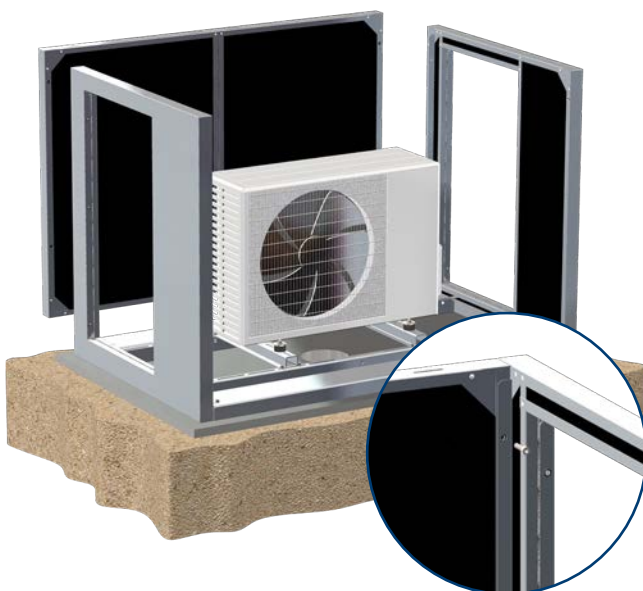


Abb.: Montage Rückwand bei seitlicher Luftansaugung

8.8.3 Trennplatte zuschneiden/befestigen

Siehe Kapitel 8.7.3 auf Seite 14

⚠ Wegen der seitlichen Schallgitter muß die Wärmepumpe/das Klimagerät so positioniert werden, daß sich die Vorderfläche des Gerätes vor dem seitlichen Fenster für die Schallgitter befindet, siehe Abb.: Positionierung Gerät vor seitlichem Schallgitter. Das Maß d soll mindestens 2 cm betragen.

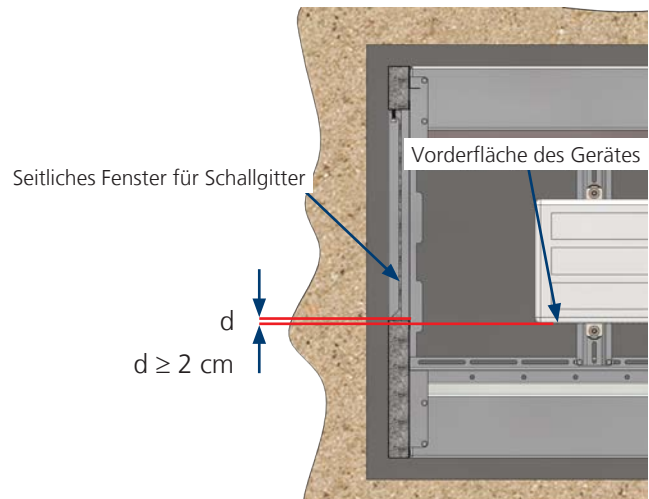


Abb.: Positionierung Gerät vor seitlichem Schallgitter

Im nachfolgenden Bild erkennen Sie die Notwendigkeit des Maßes d , damit die Lufttrennung vor den seitlichen Schallgittern zu stehen kommt. Sonst ist die spätere seitliche Einbringung der Schallgitter behindert.

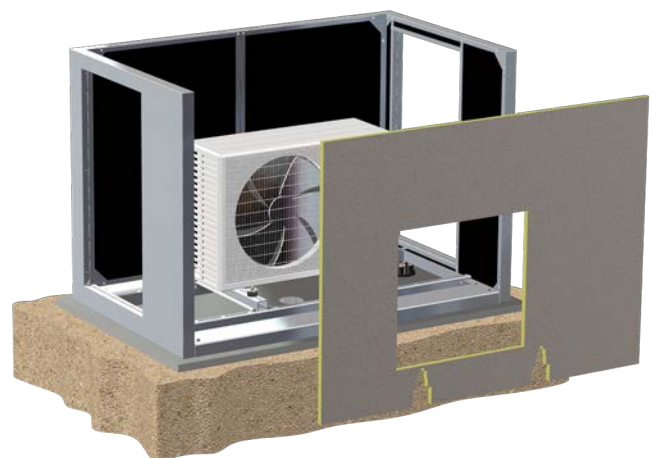


Abb.: Montage Trennplatte bei seitlicher Luftansaugung

8.8.4 Dach montieren

Das Dach kann bei dieser Version nicht von hinten verschraubt werden. Deshalb wird es über die Schlitzte in der Rückwand eingerastet. Das Dach muß dazu von vorne betrachtet zunächst links überstehend aufgelegt und dann nach dem Einrasten nach rechts verschoben werden. Bei zweiteiligem Dach gibt es 4 Einrastpunkte. Diese Einrastpunkte können durch die seitlichen Fenster der fehlenden seitlichen Schallgitter gefunden werden (siehe Detaillupen im nachfolgenden Bild). Sobald alle Rasten in den oberen Schlitzten der Rückwand stecken, kann das Dach mit leichten Schlägen nach rechts mit der Rückwand verankert werden.

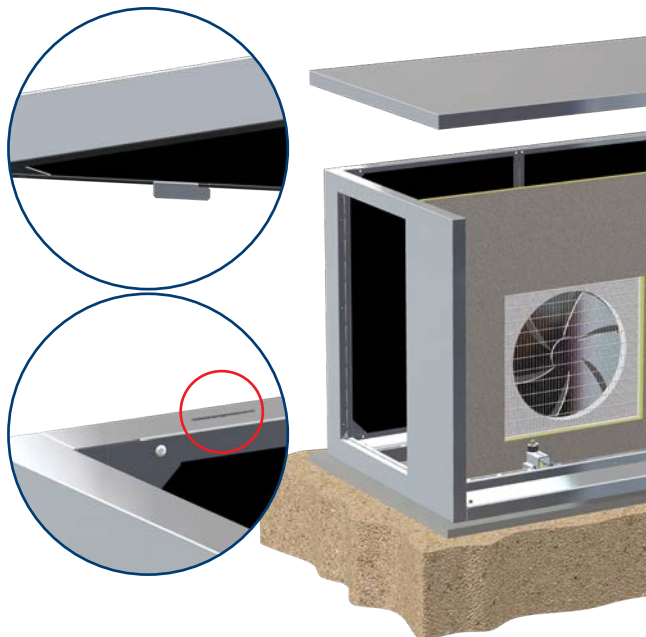
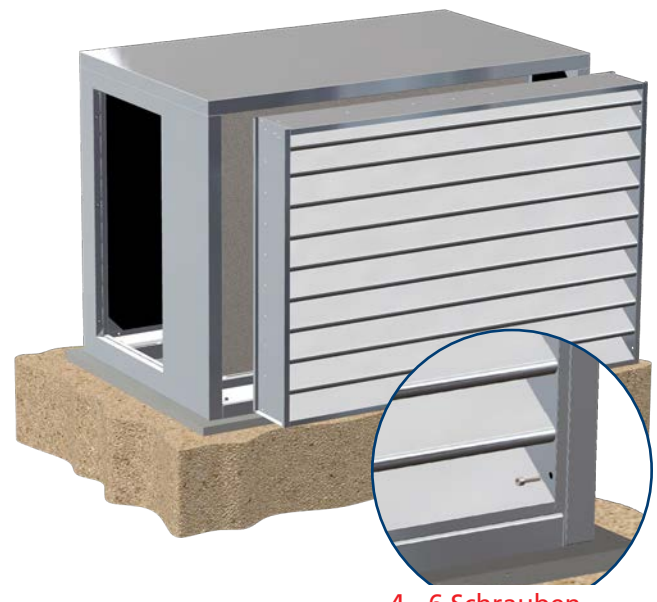


Abb.: Montage Dach bei seitlicher Luftansaugung

8.8.5 Vorderes Schallgitter montieren

Das Schallgitter (vorne) wird zwischen die Seitenwände gestellt. Dazu muß das aufliegende Dach ein bisschen angehoben werden. Das vordere Schallgitter ist richtig positioniert, wenn es unten in die Aussparungen der Bodenschrauben für die Seitenwände einrastet und bündig mit dem Grundgestell abschließt. Jetzt wird das Schallgitter mit den 4-6 Befestigungsschrauben seitlich an den Seitenwänden verschraubt.

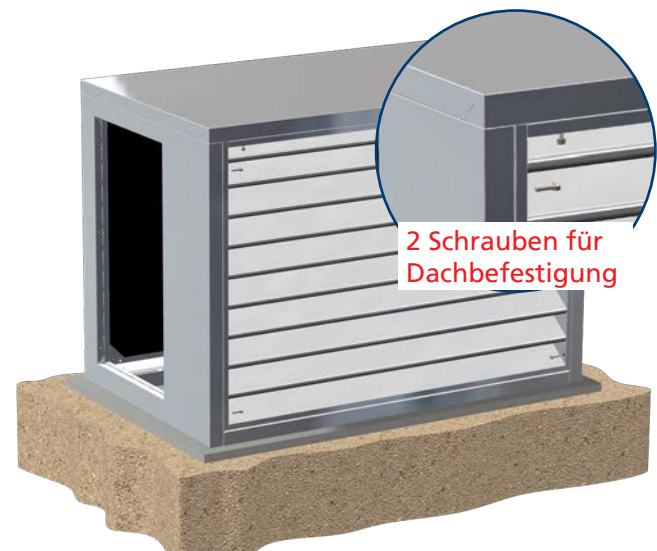


4 - 6 Schrauben
vorderes Schallgitter

Abb.: Montage vorderes Schallgitter



Abb.: Dachpositionierung zum Einrasten mit der hinteren Schallwand



2 Schrauben für
Dachbefestigung

Abb.: vorderes Schallgitter mit Dach verschrauben

8.8.6 Seitliche Schallgitter montieren

In die Seitenwände werden nun zum Schluß die Schallgitter eingeschoben und dann mit den mitgelieferten Schrauben befestigt.

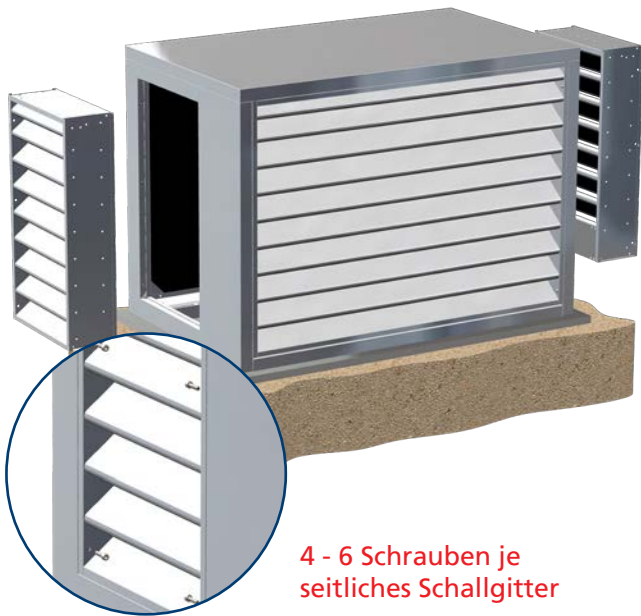


Abb.: Endmontage der seitlichen Schallgitter

8.9 Bauseitige Versorgungsleitungen für das Gerät

Versorgungsleitungen sollten besser von unten in die Haube eingeführt werden, damit die Schalldämmung in keiner Weise beeinträchtigt wird. Deshalb schon bei der Montage eines Gerätes an die Option einer Schallhaube denken.

Aber es ist auch möglich, Versorgungsleitungen nicht von unten, sondern oberirdisch seitlich in die Schallhaube einzuführen. Bei der Version Schallhaube mit hinterer Ansaugung und vorderem Luftaustritt kann nur durch die Seitenwände eingeführt werden.

Bei der Version Schallhaube mit seitlicher Ansaugung und vorderem Luftaustritt kann nur über die Rückwand eingeführt werden.

Die notwendigen Ausschnitte können mit einer Stichsäge, einer Blechschere oder auch Flexe hergestellt werden.

Nachfolgende wichtige Hinweise für die Vorgehensweise für Versorgungsleitungen:

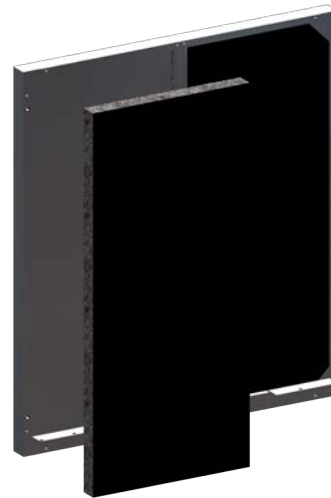


Abb.: Dämmung aus Seitenteil entfernen.



Abb.: Ausschnitt festlegen.

Schnittkanten schleifen, entgraten und mit Kanten-schutzprofilen versehen. Es kann auf eine Behandlung der Schnittflächen verzichtet werden, weil das Stahlblech mit der Oberflächengüte ZM310 einen Selbstheilungseffekt hat. Es wird zu keiner wachsenden Rostbildung an diesen Schnittkanten kommen. Natürlich können die einschlägig bekannten Versiegelungsmethoden dennoch angewendet werden. Allgemeine Hinweise zur Be- und Verarbeitung von verzinkten Blechen sind auf diesem Weblink zu finden:

➤ Verarbeitungshinweise verzinkte Materialien:

<https://www.feuerverzinken.com/wissen/arbeitsblaetter/e-weiterverarbeitung/e4-fachgerechte-ausbesserung>

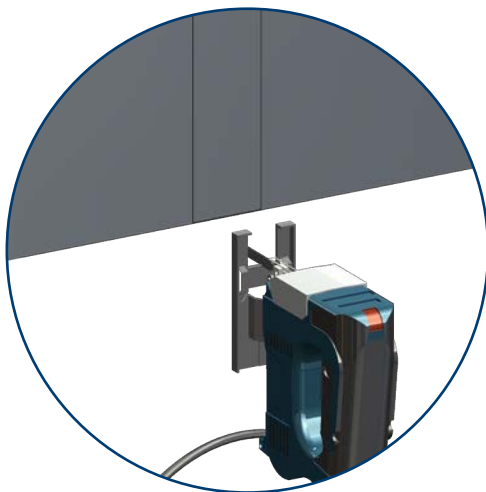


Abb.: Ausschnitt herstellen.

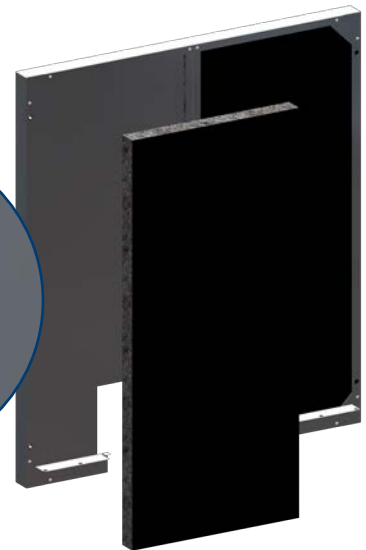


Abb.: Dämmung einsetzen und einschlitzen mit z.B. einem Cuttermesser:



Abb.: Rückwand/Seitenteil mit Ausschnitt.

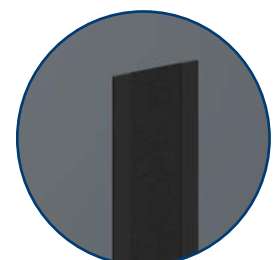
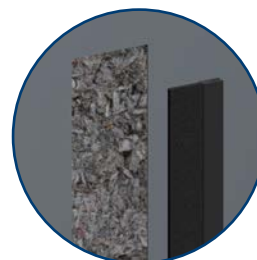



Abb.: Empfohlen ist eine flexible Bürstendichtung in den Ausschnitt einzubringen:

8.10 Pflege/Reinigung der Schallhaube

- ☞ Verwenden Sie ein PH-neutrales Reinigungsmittel. Keine scharfen Mittel. Keine scheuernden Zusätze verwenden, da Kratzer in die Oberfläche gelangen. 
- ☞ Flugrost vermeiden und umgehend entfernen.
- ☞ Alkalische und saure Flüssigkeiten umgehend mit klarem Wasser abspülen.
- ☞ Eingespülte Salz- und Tausalzlösungen umgehend mit klarem Wasser abspülen.
- ☞ Die Kombination von verzinkten Bauteilen und Edelstahlkomponenten vermeiden, da es unter bestimmten Bedingungen zu einer elektrochemischen Korrosion kommen kann.
- ☞ Kontakt mit Industrie- und Kochsalzen vermeiden.

9. Allgemeine Hinweise

Diese Montagehinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Montage obliegt dem Fachhandwerk.

Weitere bauaufsichtliche Vorschriften, Normen, Regelwerke und Verordnungen, sowie die Installationshinweise für die anzuschließenden Heizgeräte sind zu beachten.

Bitte beachten Sie unbedingt übliche Schutzmaßnahmen wie die Nutzung von Persönlicher Schutzausrüstung.