Fundament für Wärmepumpen

Allgemeine Informationen zur Fundamentausführung

1. **Fundamentausführung**

Die Ausführung und Art des Fundaments für Wärmepumpen richten sich nach den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten und Montageanforderungen, die im Einzelfall variieren können.

Das Fundament muss standsicher, eben und frostsicher ausgeführt sein. Es wird empfohlen, eine Fundamentplatte aus Beton mit einer Mindeststärke von 20 cm zu verwenden. Die Fläche ist so zu dimensionieren, dass das Gewicht der Wärmepumpe gleichmäßig verteilt wird.

2. **Aufstellung**

Die Außeneinheit der Wärmepumpe ist auf einem festen und vibrationsarmen Untergrund zu montieren. Eine direkte Montage auf losen Untergründen (z. B. Erde, Kies, Rasen) ist unzulässig.

Zwischen Außeneinheit und Gebäudewand ist ein Mindestabstand gemäß den Herstellerangaben einzuhalten, um eine ausreichende Luftzirkulation sowie einen ungehinderten Servicezugang zu gewährleisten.

Die Aufstellung sollte windgeschützt und in angemessener Entfernung zu Wohn- und Schlafbereichen erfolgen, um mögliche Geräuschbelastung zu minimieren.

3. **Schwingungsentkopplung**

Zur Vermeidung von Körperschallübertragung auf das Gebäude sind geeignete schwingungsdämpfende Elemente (z. B. Gummipuffer oder Antivibrationsmatten) zwischen Wärmepumpe und Fundament einzusetzen.

Die Entkopplungselemente müssen auf die Betriebsbedingungen (Temperaturbereich, Traglast) abgestimmt sein und dauerhaft elastisch bleiben.

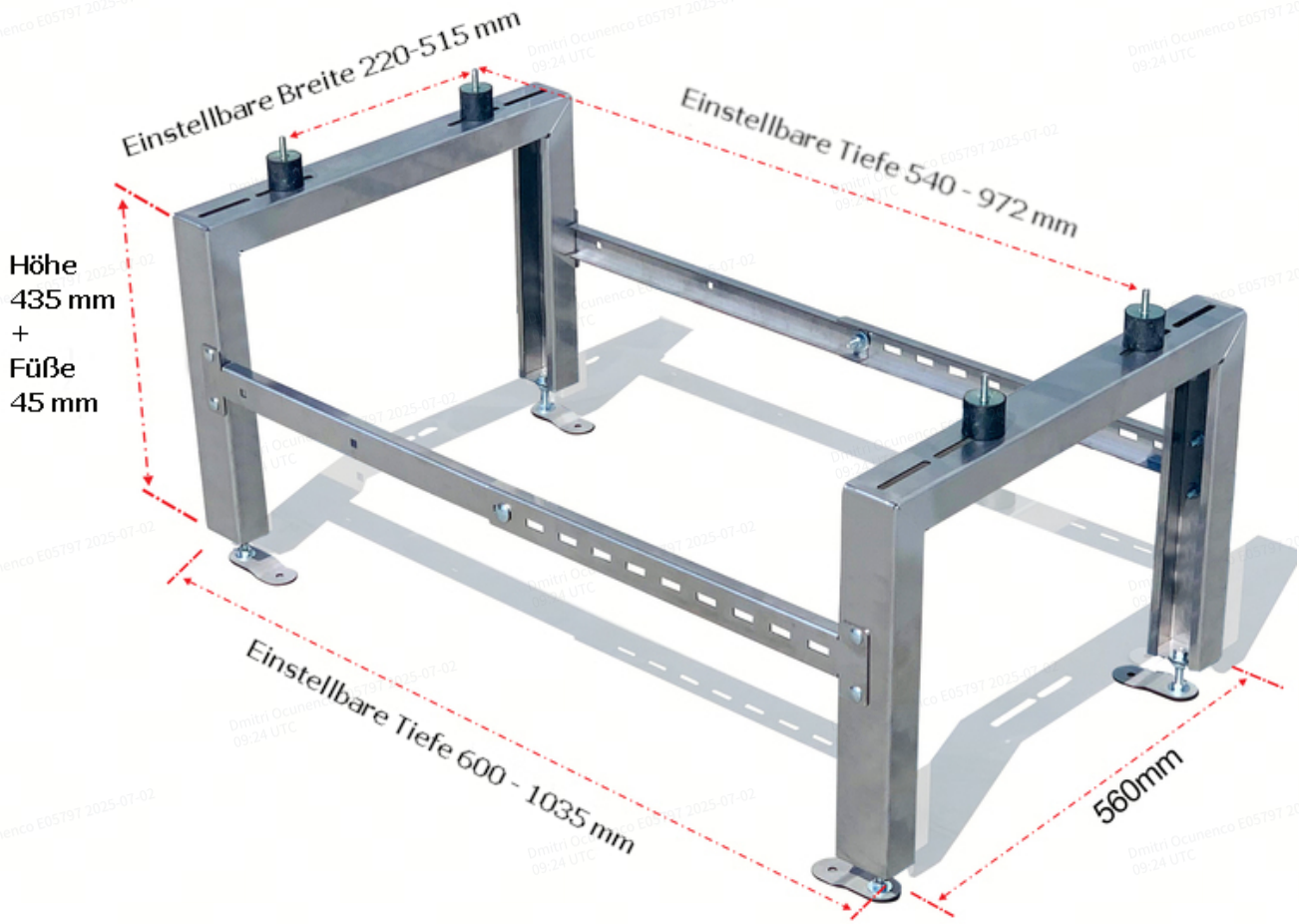
Dmitri Ocunenco E05797 2025-07-02 09:24 UTC

Konkrete Beispiele zur Fundamentausführung

Die Ausführung und Art des Fundaments für Wärmepumpen richten sich nach den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten und Montageanforderungen, die im Einzelfall variieren können

Installation auf vorhandener Betonfläche

1. Wenn am Montageort bereits eine geeignete Betonfläche vorhanden ist (was typischerweise bei Sanierungen der Fall ist), kann die Wärmepumpe direkt auf dieser Fläche montiert werden.
2. Die Installation erfolgt in diesem Fall mithilfe eines standardisierten Montagerahmens bzw. -halters, beispielsweise eines Typs wie dem unten dargestellten.



3. In diesem Fall ist vom Planer oder ausführenden Heizungsfachbetrieb ein geeigneter Kondensatablauf vorzusehen. Je nach örtlichen Gegebenheiten und geltenden Vorschriften kann das Kondensat in bestimmten Fällen in die Regenwasserkanalisation eingeleitet werden.

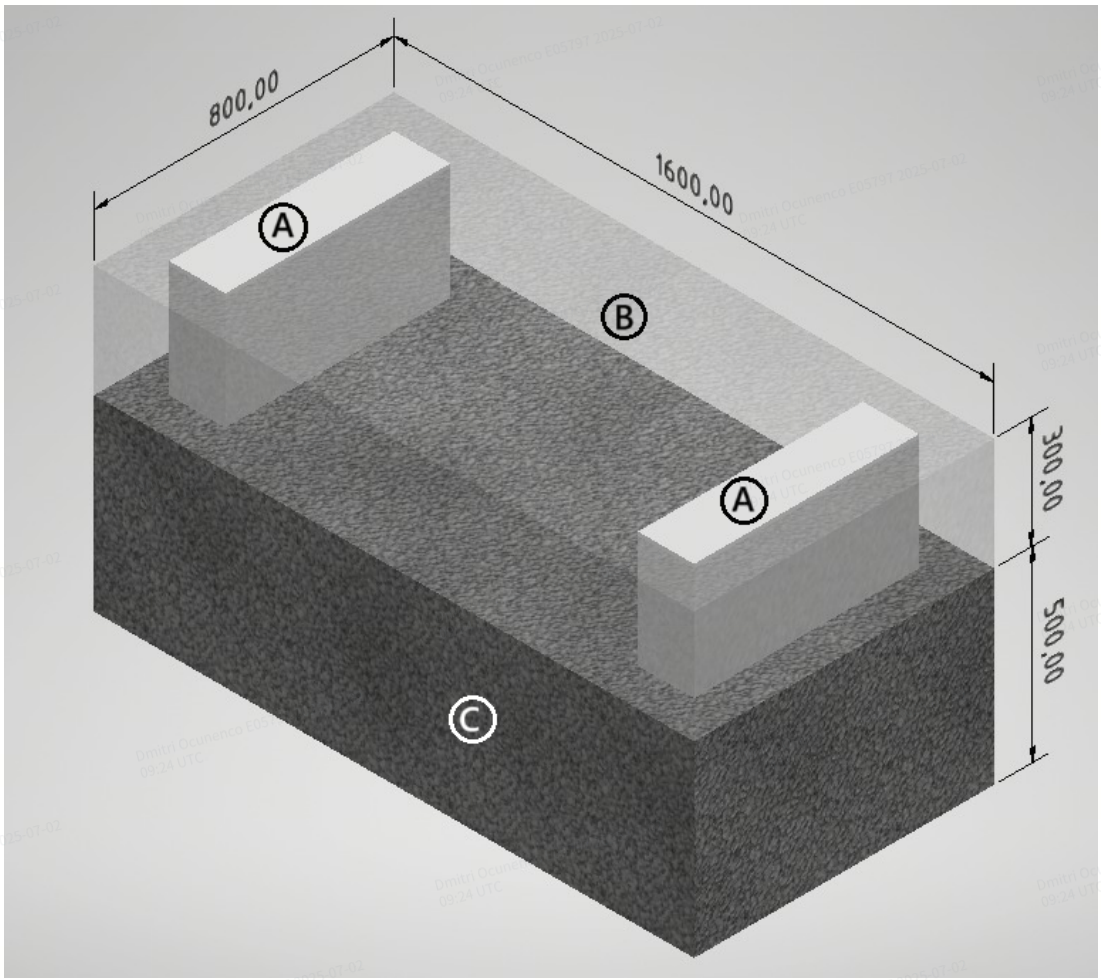
4. Dabei ist unbedingt die fachgerechte Installation eines Siphons zu berücksichtigen (Vorgabe für brenbarre Kältemittel).
5. Um ein Einfrieren des Kondensats im Ablauf zu verhindern, kann ein geeignetes Heizkabel installiert werden.
   Zur Steuerung dieses Heizkabels können die Ausgänge **20 - 21** der Wärmepumpe verwendet werden. Diese Ausgänge werden automatisch während des Abtauvorgangs aktiviert. Der elektrische Anschluss des Heizkabels hat über ein entsprechend ausgelegtes Zwischenrelais zu erfolgen, um die Steuerung sicher vom Lastkreis zu trennen und die Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Beispiel für eine Fundamentausführung ohne Anschluss an ein separates Kondensat-Entwässerungssystem

In Fällen, in denen der Montageplatz der Wärmepumpe noch vorzubereiten ist, sind folgende Punkte zu beachten.

1. Je nach den örtlichen Gegebenheiten (z. B. Bodenbeschaffenheit und Frosttiefe) beträgt die empfohlene Fundamenttiefe im Durchschnitt zwischen 600 mm und 1000 mm. Die Fundamentlänge sollte mindestens 1300 mm, die Breite mindestens 1000 mm betragen.
2. Die Basisschicht des Fundamentaufbaus sollte aus einem geeigneten Frostschutzmaterial für Fundamente bestehen, beispielsweise verdichtetem Schotter (Körnung 32/56 mm). Die erforderliche Schichtdicke richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten sowie den anerkannten Regeln der Technik
3. Als Grundlage zur Lastverteilung sollte ein Fundamentstreifen vorgesehen werden – entweder in Form vorgefertigter Fundamentsteine oder als vor Ort hergestellte Betonstruktur. Die Mindestabmessungen betragen 60 × 35 × 15 cm.
4. Zur Ableitung und Versickerung des Kondenswassers ist im Bereich um die Wärmepumpe ein ausreichend dimensioniertes und frostsicheres Kiesbett vorzusehen.
5. Wird das Fundament an ein bestehendes Gebäude angeschlossen, so ist eine dauerelastische Trennschicht einzubauen, um die Übertragung von Vibrationen und Spannungen zu vermeiden.
6. Auf dem Streifenfundament ist ein Montagehalter oder eine andere geeignete technische Lösung zu installieren, die gewährleistet, dass die Wärmepumpe in einer Mindesthöhe von 250 mm über dem Boden montiert wird.

7. Im Falle der Einleitung des Kondensats in ein Abwasserrohr ist ein Siphon vorzusehen – insbesondere vorgeschrieben bei der Verwendung explosionsgefährlicher Kältemittel.
8. Um ein Einfrieren des Kondensats im Ablauf zu verhindern, kann ein geeignetes Heizkabel installiert werden. Zur Steuerung dieses Heizkabels können die Ausgänge **20 - 21** der Wärmepumpe verwendet werden. Diese Ausgänge werden automatisch während des Abtauvorgangs aktiviert. Der elektrische Anschluss des Heizkabels hat über ein entsprechend ausgelegtes Zwischenrelais zu erfolgen, um die Steuerung sicher vom Lastkreis zu trennen und die Betriebssicherheit zu gewährleisten.



A - Fundament Steine

B - Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers

C - Frostschutz für Fundamente verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 56 mm