

Branchenrichtlinie für Servicetechniker für die Beurteilung der Aufstellkriterien für Wärmepumpen mit R 290:

Diese Richtlinie beschreibt den standardisierten Ablauf für Fachbetriebe bei Einsätzen an Wärmepumpen, die mit dem Kältemittel R290 (Propan) betrieben werden. Sie gilt für alle Situationen, in denen die Aufstellungsbedingungen gemäß Installationsanleitung nicht eingehalten wurden. Ziel ist es, die Sicherheit von Personen und Sachwerten zu gewährleisten und einen einheitlichen Umgang mit solchen Fällen innerhalb der Branche zu etablieren.

Ein sicherer Betrieb mit R290 setzt voraus, dass die in der jeweiligen Installationsanleitung definierten Aufstellungsbedingungen vollständig eingehalten werden. Diese Richtlinie basiert auf anerkannten technischen Standards, Vorgaben der Hersteller und Empfehlungen.

Folgend wird der sichere Umgang bei Einsätzen an einem Gerät (Monoblock Wärmepumpe) mit dem Kältemittel R290 bei nicht eingehaltenen Aufstellungsbedingungen beschrieben.

Alle installierenden Fachpartner bzw. jene Fachbetriebe, die dieses Produkt verbauen, sind durch den Hersteller zu schulen. Diese Schulung umfasst mindestens alle Gefahrenhinweise zum verwendeten Kältemittel (Sicherheitsdatenblatt) sowie produktspezifische Besonderheiten. Die erfolgte Schulung ist zu dokumentieren.

Auf nicht geschulte Fachpartner kann dieser Leitfaden nicht angewandt werden.

Der ausführende Fachhandwerker hat bereits bei Bestellung eines Einsatzes beim Hersteller/der Serviceorganisation zu bestätigen, dass die Wärmepumpe laut den Angaben in der Installationsanleitung aufgestellt wurde. In der Bestätigung für den disponierten Einsatz wird nochmalig darauf hingewiesen, dass der FHW die korrekte Aufstellung bestätigt hat.

Im Zuge eines jeden Einsatzes vor Ort ist die ordnungsgemäße Aufstellung der Wärmepumpe zu prüfen. Die ausgeführte Installation ist zu evaluieren, ob es sich bei der angetroffenen Aufstellung um einen schweren Mangel mit der Gefahr für einen Personenschaden handelt oder ob aufgrund der gewählten Aufstellung und des inhärenten eigensicheren Produktkonzepts keine Gefahr für einen Personenschaden besteht. Daraus leitet sich die weitere Vorgangsweise für den Mitarbeitenden des Herstellers/der Serviceorganisation beim Einsatz vor Ort ab.

Nachfolgend finden Sie die möglichen Abläufe ihres Einsatzes:

Aufstell- und/oder Betriebsbedingungen in Ordnung:

Der Einsatz kann anhand der Vorgaben des Herstellers/der Serviceorganisation und der Installationsanleitung vollständig durchgeführt werden.

Der Kältekreis der Wärmepumpen Außeneinheit ist dicht und die Anlage weist keine Schäden (Transportschäden, unsachgemäßer Umgang, o.ä.) auf.

Die Übergabe an den Betreiber kann anhand der Wartungs- und/oder Betriebsanleitung vollständig erfolgen. Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb sind diese durch den Endkunden zu beachten.

Die Bedienungsanleitung für die in Rede stehenden Geräte sind dem Gerät bei Lieferung beige packt und/oder stehen digital für den Endkunden jederzeit zur Verfügung!

Aufstell- und/oder Betriebsbedingungen nicht in Ordnung und keine schweren Mängel mit der Gefahr eines Personenschadens:

Die Situation wurde mit weiteren Mitarbeitenden des Herstellers/der Serviceorganisation abgeklärt und es wurde definiert, dass **kein schwerer Mangel mit der Gefahr eines Personenschadens vorliegt**. Fotos der Wärmepumpen Außeneinheit inkl. des weiteren Umfelds sowie Grundlage der Entscheidung sind im internen CRM zu dokumentieren.

Der Kältekreis der Wärmepumpen Außeneinheit ist dicht und die Anlage weist keine Schäden (Transportschäden, unsachgemäßer Umgang, o.ä.) auf.

Der Einsatz kann anhand der Vorgaben des Herstellers/der Serviceorganisation und der Installationsanleitung vollständig durchgeführt werden.

Die Wärmepumpenanlage kann in Betrieb gelassen werden, da diese inhärent eigensicher ist. Die Sicherheit ist auch nochmals anhand einer Funktions- Sicherheitsüberprüfung zu kontrollieren.

Die Übergabe an den Betreiber kann anhand der Wartungs- und/oder Betriebsanleitung vollständig erfolgen. Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb sind diese durch den Endkunden zu beachten.

Die Bedienungsanleitung für die in Rede stehenden Geräte sind dem Gerät bei Lieferung beige packt und/oder stehen digital für den Endkunden jederzeit zur Verfügung.

Aufgrund der Abweichung zu den Vorgaben des Herstellers und der Installationsanleitung ist der Fachhandwerker, welche die Wärmepumpen Anlage installiert hat, zu informieren, dass er binnen 2 Wochen den Endkunden informieren möge, dass die Aufstellbedingungen nicht entsprochen haben.

Im selben Schreiben ist der Fachpartner auch zu informieren, dass der Fachhandwerker 90 Tage Zeit hat, die Aufstellbedingungen herzustellen. Das Herstellen der korrekten Aufstellbedingungen ist dem jeweiligen Hersteller/der Serviceorganisation gegenüber schriftlich zu erklären.

Nach 14 Tagen hat der Fachhandwerker schriftlich zu bestätigen, dass die Information an den Kunden durch ihn erfolgt ist. Ist dem nicht so, ist der Endkunde/Leistungsempfänger vom Hersteller/der Serviceorganisation schriftlich dezidiert über den Sachverhalt zu informieren.

Nach 45 Tagen ist der Fachhandwerker an die Nachbesserungspflicht innerhalb 3 Monate ab den durchgeführten Einsatz (Aktivierung, Reparatur, Wartung) zu erinnern.

Innerhalb dieser drei Monate kann bei Bedarf das Gerät durch die Serviceorganisation des Herstellers betreut werden. Ausgenommen von dieser Betreuung sind Reparaturen am Kältekreislauf, da diese Arbeiten der VEXAT - Verordnung explosionsfähige Atmosphären unterliegen.

Liegt 3 Monate nach dem Erkennen der Abweichung zur Installationsanleitung keine schriftliche Bestätigung über die Herstellung der korrekten Aufstellbedingungen vor, dann muss dem Installateur erklärt werden, dass für das in Rede stehende Produkt keine CE-Kennzeichnung und keine Betriebsgenehmigung besteht. Die Serviceorganisation/der Hersteller hält sich - juristisch formuliert - schadlos für etwaige Schäden an Personen oder Sachen aus dem gegebenen Sachverhalt; zudem ist Abstand von der Gerätebetreuung (weder Garantieleistungen noch Wartungen oder Reparaturen über den gesamten Lebenszyklus des Produkts) zu nehmen.

Ist kein Fachhandwerker bekannt ist der Endkunde vollumfänglich über die vor Ort befindliche Situation zu informieren.

Aufstell- und/oder Betriebsbedingungen nicht in Ordnung und schwere Mängel mit der Gefahr eines Personenschadens: Beachten Sie Anhang 1!

Die Situation wurde mit weiteren Mitarbeitenden des Herstellers/der Serviceorganisation abgeklärt und es wurde definiert, dass **ein schwerer Mangel mit der Gefahr eines Personenschadens vorliegt**. Fotos der Wärmepumpen Außeneinheit inkl. des weiteren Umfelds sowie Grundlage der Entscheidung sind im internen CRM zu dokumentieren.

Der Kältekreis der Wärmepumpen Außeneinheit ist dicht und die Anlage weist keine Schäden (Transportschäden, unsachgemäßer Umgang, o.ä.) auf.

Der bestellte Einsatz kann ausgeführt werden, es werden alle Tätigkeiten, welche für den Einsatz notwendig sind (ausgenommen Arbeiten am Kältekreislauf), durchgeführt. Am Ende des Einsatzes wird die Außeneinheit des Produkts außer Betrieb genommen (bei Monoblock Bauweise) und mit einem Siegel (Sperraufkleber auf der AE) gesichert. Die Wärmepumpen Inneneinheit kann weiterbetrieben werden, sodass etwaige integrierte elektrische Zusatzheizung betrieben werden können.

Beispieltext für den Sperraufkleber:

„Achtung, die Wärmepumpe wurde außer Betrieb gesetzt. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachbetrieb. Das Gerät darf nur durch einen konzessionierten Fachbetrieb wieder in Betrieb gesetzt werden.“

Die Übergabe an den Betreiber kann anhand der Wartungs- und/oder Betriebsanleitung vollständig erfolgen. Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb sind diese durch den Endkunden zu beachten.

Die Bedienungsanleitung für die in Rede stehenden Geräte sind dem Gerät bei Lieferung beige packt und/oder stehen digital für den Endkunden jederzeit zur Verfügung.

Der Endkunde wird über die grundsätzliche Funktionsfähigkeit seiner Anlage informiert und darauf hingewiesen, dass er sich aufgrund nicht eingehaltener Aufstellungsbedingungen für weitere Schritte an den Errichter der Anlage wenden muss.

Während des Einsatzes ist eine Fotodokumentation zu erstellen, welche alle angebrachten Aufkleber sowie die nicht ordnungsgemäße Aufstellung beinhaltet und entsprechend im internen CRM zu dokumentieren.

Die Serviceorganisation/der Hersteller hält sich - juristisch formuliert - schadlos für etwaige Schäden an Personen oder Sachen aus dem gegebenen Sachverhalt; zudem ist Abstand von der Gerätebetreuung (weder Garantieleistungen noch Wartungen oder Reparaturen über den gesamten Lebenszyklus des Produkts) zu nehmen

Aufgrund der Abweichung zu den Vorgaben des Herstellers und der Installationsanleitung ist der Fachhandwerker über die Aufstellung mit **schweren Mängeln und der Gefahr eines Personenschadens** zu informieren. Die nachfolgend zu übermittelnde Partnerinformation ist mit dem FHW zu besprechen.

Es darf kein weiterer Einsatz vor Ort durch den Gerätehersteller/die Serviceorganisation durchgeführt werden, bis der FHW eine schriftliche und bildliche Dokumentation übermittelt hat, welche die Aufstellung lt. Installationsanleitung bestätigt.

Ist kein Fachhandwerker bekannt ist der Endkunde vollumfänglich über die vor Ort befindliche Situation zu informieren.

Weitere wichtige Punkte:

Bei einer etwaigen Undichtheit des Kältekreislaufes beachten Sie unbedingt Anhang 2!

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen. Beachten Sie die Installationsanleitung

Eine Risikobewertung für eine Wärmepumpe ist aufgrund der europäischen Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU vorgeschrieben. Aufgrund der Ergebnisse dieser Risikobewertung legt der Hersteller die Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden fest. Die Definition der Schutzzone ist ein Ergebnis dieser Risikobewertung.

Anhang 1: Beispiele für schwere Mängel mit der Gefahr eines Personenschadens

Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass die folgende Aufzählung nicht vollständig ist und lediglich als allgemeine Orientierung dient. Jede Situation ist individuell zu beurteilen, und es können spezifische Faktoren und Umstände vorliegen, die in der Aufzählung nicht berücksichtigt sind. Es besteht keine Rechtsgrundlage für die genannten Punkte, und wir empfehlen, im Zweifelsfall eine fachkundige Beratung in Anspruch zu nehmen.

Schutzbereich nicht eingehalten und Aufstellung im Rangierbereich von Fahrzeugen ohne entsprechenden Rammschutz

Allgemein ist ein Rammschutz im Rangierbereich von Fahrzeugen empfohlen

Wärmepumpen-Außeneinheit mit Schäden - Verbogen, Dellen, andere Schäden am Produkt, etc. Bei Verdacht auf Beschädigung des Geräts mit der Transportverpackung oder Vermutung von Beschädigungen des Geräts für sehr gute Lüftung oder Lagerung im Freien sorgen, Zündquellen fernhalten (6 m Abstand) und wenn möglich mit einem Gaswarngerät oder einem Leckagedetektor prüfen, ob Kältemittel austritt

Schutzbereich nicht eingehalten und die Wärmepumpen-Außeneinheit ist öffentlich zugänglich (Vandalismus, o.ä.).

Schutzbereich nicht eingehalten und die Wärmepumpen-Außeneinheit ist auf einem öffentlichen Spielplatz o.ä. installiert.

Schutzbereich nicht eingehalten und die Wärmepumpen-Außeneinheit ist in einer Einrichtung für die Betreuung für Minderjährige, Altersheimen, Reha- und Kuranstalten, medizinischen Einrichtungen, etc. installiert.

Schutzbereich nicht eingehalten und die Wärmepumpen-Außeneinheit ist in einem gewerblichen Betrieb installiert. (Kunden- und Parteienverkehr, Arbeitnehmerschutz)

Aufstellung einer Wärmepumpen-Außeneinheit in Bereichen, wo große Menschenansammlungen möglich sind (Stadien, öffentliche Plätze, o.ä.) ohne entsprechende Abgrenzungen.

Schutzbereich nicht eingehalten und im Schutzbereich der Wärmepumpen-Außeneinheit befinden sich andere explosive Stoffe (Gase, Öle, etc.) oder es kommt zur Verwendung funkenbildender Werkzeuge – z.B. Werkstätten (privat und gewerblich)

Schutzbereich nicht eingehalten und der Schutzbereich der Wärmepumpen-Außeneinheit reicht auf eine öffentliche Verkehrsfläche.

Anhang 2: Vorgehen, wenn eine Kältemittelleckage festgestellt worden ist und der Schutzbereich nicht eingehalten wurde.

Vorsicht! Wenn Kältemittel austritt, besteht die Möglichkeit, dass sich eine brennbare Atmosphäre um das Gerät bildet. Halten Sie Zündquellen vom Gerät fern und befolgen Sie die nachfolgenden Schritte. **Informieren Sie ihre direkte Führungskraft!**

Führen Sie zunächst eine Vor-Ort Risikobewertung durch. Berücksichtigen Sie dabei:

Sofern ein Leckagedetektor mit quantitativer Skala oder ein Gaswarngerät vorhanden ist, schätzen Sie die Größe der Leckage durch Konzentrationsmessungen im Umfeld ab. Besteht die Gefahr, dass sich außerhalb des Gerätegehäuses eine brennbare Atmosphäre bilden kann?

Kann der Schutzbereich, welcher nicht korrekt eingehalten wurde, abgegrenzt werden?

Kann sich entweichendes Kältemittel in der Nähe des Geräts sammeln, bspw. in Senken?

Befinden sich leicht entzündliche Materialien in der Nähe?

Besteht Gefahr für andere Personen, die sich im potenziellen Gefahrenbereich aufhalten könnten?

Ist der Bereich um das Gerät öffentlich zugänglich oder ist der Zugang bereits hinreichend eingeschränkt?

In welcher Entfernung von der Leckage ist noch eine Gaskonzentration messbar?

Erreicht die Gaskonzentration Bereiche des Schutzbereichs, welcher nicht ordnungsgemäß hergestellt wurde? (Gebäudeöffnungen, Lampen, Lichtschalter, etc.)

Halten Sie anhand der oben beschriebenen Punkte Rücksprache mit ihrer Führungskraft! Ergibt die Risikoanalyse, dass es möglich ist die Leckage zu beseitigen, saugen Sie das Kältemittel retour und befüllen den Kältekreislauf mit Stickstoff. Je nach Einsatzart, Gerätealter und Ort der Leckage halten Sie mit ihrer Führungskraft Rücksprache wie und ob eine Reparatur durchgeführt werden kann. Ergibt die Risikoanalyse, dass es aufgrund der vor Ort befindlichen Gegebenheiten nicht möglich ist, die Leckage zu beseitigen, grenzen Sie die Wärmepumpe ab und weisen sie den Endkunden schriftlich darauf hin und platzieren Sie einen Hinweis mit der Aufschrift „Gefahr – Betreten verboten – keine Zündquellen erlaubt“!

Nehmen Sie die Wärmepumpe ausschließlich im Betriebsmodus „Zusatzheizung“ in Betrieb, sofern ein Heizstab verfügbar ist. Wenn der Kompressor bei zu geringer Kältemittelfüllmenge betrieben wird, kann er Schaden nehmen. Falls keine „Zusatzheizung“ vorhanden ist: Schalten Sie die Wärmepumpe aus. Bringen Sie ein Schild oder Aufkleber beim Hauptschalter an: „Gerät defekt – nicht in Betrieb nehmen“. Bei Frostgefahr und fehlendem Frostschutz lassen Sie das Heizwasser in der Außeneinheit ab. Sperren Sie nach Möglichkeit zuvor den Gebäudeheizkreis ab, um diesen nicht komplett entleeren zu müssen.

Hinweise für die Belehrung des Kunden:

Dokumentieren Sie den Sachverhalt und alle ausgeführten Tätigkeiten und Maßnahmen ausführlich im Servicebericht! Vermerken Sie alle Sicherheitsanweise, welche Sie an den Endkunden ausgesprochen haben im Servicebericht und lassen diesen unterzeichnen.