https://www.autobild.de/artikel/klimaanlage-im-auto-desinfektion-und-reinigung-37761.html

|  |  |
| --- | --- |
|  | Klimaanlage im Auto Desinfektion, Wartung, Reinigung und Funktion |

1250 Wörter

<h1>Die <strong>Klimaanlage</strong> im Fahrzeug richtig warten – so geht’s</h1>

<p><strong>Klimaanlagen</strong> sind aus dem heutigen Fahreralltag schlichtweg nicht mehr wegzudenken. Und obwohl es sich dabei in vielen Fahrzeugen um eine mittlerweile elementares Ausstattungsmerkmal handelt, sind <strong>Klimaanlagen</strong> fürs Kraftfahrzeug ein recht pflegeintensives und komplexes Bauteil, welches einer <strong>regelmäßigen Überprüfung</strong> unterzogen werden sollte. Idealerweise sollte hierfür die <strong>Kfz-Werkstatt</strong> des Vertrauens aufgesucht werden, um <strong>Wartung</strong>, <strong>Reinigung</strong> sowie <strong>Desinfektion</strong> der Klimaanlage vornehmen zu lassen. Im Fachjargon handelt es sich dabei um einen sogenannten <strong>Klimaservice</strong>, der sämtliche Servicearbeiten an der Klimaanlage beinhaltet. Ob die eigene <strong>Klimaanlage</strong> im Fahrzeug auch tatsächlich funktioniert und in einem guten Zustand ist, lässt sich relativ leicht überprüfen. Wichtig ist hierbei vor allem eine <strong>rasche Kühlung</strong>, ein individuell einstellbares Gebläse sowie ein <strong>neutraler Geruch</strong>. Sollte die Klimaanlage nicht mehr richtig kühlen und beispielsweise nur lauwarme Luft absondern oder gar geruchsintensive Luft absondern, sollte ein Fachmann an diese herangelassen werden. In den nun folgenden Abschnitten sollen dem Leser daher einmal alle relevanten Informationen zu den Themen <strong>Klimaservice</strong>, <strong>Kosten</strong> sowie <strong>Reinigung</strong>, <strong>Wartung</strong> und <strong>Desinfektion</strong> einer Klimaanlage mit auf den Weg gegeben werden.</p>

<h2>Warum <strong>Klimaanlagen</strong> eigentlich regelmäßig gewartet werden sollten</h2>

<p>Klimaanlagen stellen hochkomplexe und notwendigerweise dichte Systeme dar, in denen es stellenweise auch zu <strong>Kondensation</strong> kommen kann. Naturgemäß entsteht <strong>Kondenswasser</strong> in der Klimaanlage immer dann, wenn <strong>feuchte</strong> und <strong>warme Luft</strong> heruntergekühlt wird. Kühle Luft ist demnach weniger wasseraufnahmefähig als warme Luft – das kondensierende Wasser aus der Luft setzt sich dann in den Leitungen der Klimaanlage ab. Zwar ist dieses zunächst geruchsneutral, jedoch bietet dieses den idealen Nährboden für <strong>Keime</strong>, <strong>Bakterien</strong> und <strong>Schimmelkulturen</strong>. Jene Mikroorganismen sorgen dann für den unangenehmen Gestank, der sich bald im Inneren des Fahrzeugs ausbreitet, sobald die Klimaanlage angestellt wird. Das ist nicht nur extrem lästig, sondern zudem überaus gefährlich und kann krank machen! Eine Klimaanlage im Fahrzeug sollte daher regelmäßig <strong>desinfiziert</strong> und <strong>gereinigt</strong> werden. Ein weiterer Grund zur <strong>Wartung</strong> einer Klimaanlage ist der schleichende <strong>Verlust</strong> von <strong>Kältemittel</strong>, der bis zu <strong>15 Prozent</strong> pro Jahr betragen kann. Austretendes Kühlmittel belastet nicht nur die Umwelt, sondern sorgt auch dafür, dass potenzielle <strong>Schäden</strong> an der Klimaanlage entstehen können, die zu hohen Folgekosten führen können. Im Rahmen einer Wartung sollte daher auch das <strong>Kältemittel</strong> regelmäßig überprüft und gegebenenfalls nachgefüllt werden. Weiterhin können im Laufe der Zeit auch <strong>Undichtigkeiten</strong> im Klimasystem entstehen – zum Beispiel durch <strong>poröse Schläuche</strong> oder durch einen undichten <strong>Klimakondensator</strong> oder <strong>Kompressor</strong>. Auch bei der Überprüfung des Klimasystems als solches auf Undichtigkeiten sowie potenzielle Defekte handelt es sich um einen triftigen Grund für eine <strong>Klimaanlagenwartung</strong>.</p>

<h2>So funktioniert eine <strong>Klimaanlage</strong> überhaupt</h2>

<p>Durch das Betätigen des <strong>AC-Schalters</strong> (englisch <strong>Air Condition</strong>) wird der <strong>Klimakompressor</strong> an dessen <strong>Magnetkupplung</strong> zunächst mit Spannung versorgt. Dadurch wird eine Verbindung zwischen der <strong>Riemenscheibe</strong> und der <strong>Kompressorwelle</strong> hergestellt, wodurch der <strong>Verdichter</strong> angetrieben wird und <strong>gasförmiges Kältemittel</strong> ansaugt. Durch den nachfolgenden <strong>Verdichtungsprozess</strong> wird das Kältemittel mit etwa <strong>20 bar</strong> Druck in die <strong>Hochdruckleitung</strong> der Klimaanlage geschleust. Der <strong>Kondensator</strong> senkt die Temperatur des sich durch den Druck langsam erhitzenden Kältemittels wieder ab und verflüssigt das Kältemittel dadurch. Der <strong>Trockner</strong> entzieht dem Kältemittel dann im Folgenden die Feuchtigkeit. Über Hochdruckleitungen gelangt nun das abgekühlte Kältemittel zum <strong>Verdampfer</strong>. Dieser sorgt dafür, dass das flüssige Kältemittel wieder in einen gasförmigen Aggregatszustand wechselt, indem der Verdampfer seiner Umgebung warme Luft entzieht und gibt kalte Luft an die Umgebung ab. Das Kältemittel wird daraufhin erneut in den Kältekreislauf eingebunden und wird dann wieder zum Klimakompressor geleitet.</p>

<h2>Das sind die durchschnittlichen <strong>Kosten</strong> für einen <strong>Klimaservice</strong></h2>

<p>Bei vielen <strong>Kfz-Werkstätten</strong> ist ein <strong>Klimaservice</strong> – abhängig vom Modell – in der Regel ab <strong>60 Euro</strong> zu haben. Hierbei handelt es sich vor allem um die Kosten für die Wartung älterer Klimaanlagen, die noch mit den bei Neufahrzeugen mittlerweile nicht mehr eingesetzten <strong>Kältemittel R134a</strong> betrieben werden. Bei neueren Fahrzeugmodellen wird hingegen das <strong>Kältemittel R1234yf</strong> eingesetzt, wodurch der Klimaservice hier mindestens <strong>150 Euro</strong> kostet. Je nachdem, wie viel <strong>Kältemittel</strong> nachgefüllt werden muss, schwanken die zu erwartenden Kosten in der Regel zwischen <strong>60</strong> und maximal <strong>400 Euro</strong> für einen Klimaservice.</p>

<h3>So läuft eine <strong>Klimaanlagen-Wartung</strong> ab</h3>

<p>Zunächst wird während des <strong>Klimaservice</strong> die Funktion der verschiedenen Bauteile (zum Beispiel <strong>Kompressor</strong>, <strong>Kondensator</strong>, <strong>Trockner</strong>, <strong>Expansionsventil</strong> und <strong>Verdampfer</strong> sowie <strong>Hoch- und Niedrigdruckleitungen</strong>) überprüft. Durch den Einsatz eines speziellen <strong>Klimaservicegeräts</strong> wird dann die <strong>Dichtigkeit</strong> des Systems kontrolliert. Ist die <strong>Klimaanlage</strong> dicht, kann im nächsten Schritt der <strong>Stand des Kältemittels</strong> überprüft werden – gegebenenfalls muss hier <strong>Kältemittel</strong> nachgefüllt werden. Weitere Leistungen im Rahmen eines Klimaservice bestehen unter anderem in Form einer <strong>Funktionsprüfung</strong>, dem Nachfüllen des <strong>Öls</strong> für den Kompressor sowie in puncto <strong>Desinfektion</strong> der Klimaanlage. Werden Schäden an der Klimaanlage festgestellt, können diese von der jeweiligen Fachwerkstatt auch gleich <strong>repariert</strong> werden.</p>

<h3>So funktionieren <strong>Desinfektion</strong> und <strong>Reinigung</strong> der Klimaanlage</h3>

<p>Mithilfe von <strong>Ozon</strong> kann eine Klimaanlage <strong>professionell</strong> desinfiziert werden. Mithilfe eines <strong>Ozongenerators</strong> wird die Luft innerhalb der Klimaanlage in <strong>Ozon</strong> umgewandelt. Bei Ozon handelt es sich um ein <strong>oxidatives Reizgas</strong>, welches <strong>Mikroorganismen</strong> in der Klimaanlage zuverlässig abtötet. Eine weitere Möglichkeit stellt die <strong>Selbstreinigung</strong> der Klimaanlage dar. Hierfür können spezielle <strong>Reinigungssprays</strong> eingesetzt werden, die der Entstehung von unangenehmen Gerüchen in den Schächten und Kanälen sowie einzelnen Komponenten der Klimaanlage vorbeugen. Hierfür werden das Spray oder der Reinigungsschaum direkt in den Verdampfer geleitet, um es von dort aus im angeschalteten Zustand durch die ganze Klimaanlage gelangen zu lassen.</p>

<h3><strong>Filter</strong> und andere Verschleißkomponenten einer Klimaanlage</h3>

<p>Wird ein <strong>Klimaservice</strong> vorgenommen, sollte auch gleich der <strong>Innenraumfilter</strong> ausgetauscht werden. Hierbei handelt es sich um einen speziellen <strong>Filter</strong> innerhalb der Klimaanlage, der potenzielle <strong>Schadstoffe</strong> sowie <strong>Gerüche</strong> aus der Umgebungsluft herausfiltert. Auch die <strong>Trocknerpatrone</strong> gilt als Verschleißteil innerhalb der Klimaanlage und sollte daher spätestens <strong>alle 2 Jahre</strong> ausgetauscht werden. Die Trocknerpatrone bindet <strong>Wassertröpfchen</strong> sowie <strong>feine Schwebestoffe</strong> innerhalb der Klimaanlage.</p>

<h2>So kann die <strong>Klimaanlage</strong> im Fahrzeug umweltfreundlich und sicher eingesetzt werden</h2>

<p>Rein statistisch reduziert eine <strong>Klimaanlage</strong> im Fahrzeug bei hohen Außentemperaturen das individuelle Unfallrisiko um mehr als <strong>30 Prozent</strong>. Sollte sich die Klimaanlage im Einsatz befinden, sollte daher darauf geachtet werden, dass die <strong>Fenster geschlossen</strong> sind. In regelmäßigen Abständen sollte jedoch für <strong>Frischluftzufuhr</strong> gesorgt werden, da die durch die Klimaanlage erzeugte, kalte Luft, weniger Sauerstoffenthält, als die Außenluft. Vor dem Einschalten der Klimaanlage sollte zunächst versucht werden, so viel warme Luft wie möglich aus dem Fahrzeuginnenraum über offene Fenster nach Außen abziehen zu lassen. Durch den Einsatz der <strong>Umluftbetrieb</strong>-Funktion kann die Lebensdauer des Innenraumfilters deutlich erhöht werden. Darüber hinaus sollte die in der <strong>Klimaanlage</strong> eingestellte Temperatur nur <strong>maximal 5 Grad Celsius</strong> unterhalb der Außentemperatur liegen, um für einen leichtgekühlten Luftstrom zu sorgen, der das Immunsystem nicht zu stark schwächt. Etwa <strong>5</strong> bis <strong>10 Minuten</strong> vor der Ankunft am Zielort sollte die Klimaanlage überdies ausgeschaltet werden, um <strong>Restfeuchtigkeit</strong> im Verdampfer zu unterbinden.</p>

• Die gewünschte Temperatur sollte nicht zu gering sein und maximal 5°C unterhalb der Außentemperatur liegen, sodass der Luftstrom nur leicht kühlt.   
• Fünf bis zehn Minuten vor Ende der Fahrt Klimaanlage ausschalten. Das verhindert Restfeuchtigkeit am Verdampfer und wirkt der Keimbildung entgegen.

**Trocknerpatrone** wechseln. Sie bindet Wassertröpfchen und feine Schwebestoffe, unterliegt einem ständigen Verschleiß, sollte alle zwei Jahre im Rahmen der Wartung getauscht werden.

### Tipps für den richtigen Einsatz von Klimaanlagen

• Vor dem Einschalten der Klimaanlage vorhandene Hitze im Fahrzeug über offene Türen und Fenster abziehen lassen.   
• Während des Betriebs Fenster und Schiebedach schließen. Türen möglichst selten und nur kurz öffnen.   
• Umluftbetrieb vermindert die Verunreinigung des Pollenfilters und reduziert dadurch den Reinigungs- und Austauschzyklus. Bereits vorgekühlte Innenluft kann mit geringerem Energieeinsatz auf die gewünschte Temperatur gekühlt werden als warme Außenluft.   
• Die gewünschte Temperatur sollte nicht zu gering sein und maximal 5°C unterhalb der Außentemperatur liegen, sodass der Luftstrom nur leicht kühlt.   
• Fünf bis zehn Minuten vor Ende der Fahrt Klimaanlage ausschalten. Das verhindert Restfeuchtigkeit am Verdampfer und wirkt der Keimbildung entgegen.