

Überhitzung

Inhaltsverzeichnis

- [1 Ursachen der Überhitzung](#)
 - [1.1 Kühlmittel](#)
 - [1.2 Thermostat](#)
 - [1.3 Auspuff](#)
 - [1.4 Temperaturanzeige](#)
 - [1.5 Nummernschild](#)
- [2 Folgen einer Überhitzung](#)
- [3 Fehlerbehebung](#)
 - [3.1 Systemlecks](#)
 - [3.2 Thermostat](#)
 - [3.3 Lüfter](#)
 - [3.4 Wasserpumpe](#)
 - [3.5 Riemen](#)
 - [3.6 Unterer Kühlerschlauch](#)
 - [3.7 Kühler](#)
 - [3.8 Abgasgegendruck](#)
 - [3.9 Überhitzte Luft](#)
 - [3.10 Bremsen](#)
- [4 Überanstrengter Motor](#)

1 Ursachen der Überhitzung

Immer wenn ein Teil des Kühlsystems keine Wärme mehr transportieren, aufnehmen oder abgeben kann, kann es zu einer Überhitzung des Motors kommen. Mögliche Ursachen sind bspw. niedriger Kühlmittelstand, Kühlmittlecks, Wärmeleitfähigkeit innerhalb des Motors durch verstopfte Wassermäntel, fehlerhafte Thermostate oder schlechter Kühlerluftstrom oder eine rutschende oder nicht funktionierende Lüfterkupplung. Auch eingefallene Schläuche oder ein lockeres Laufrad der Wasserpumpe können zu Überhitzung führen.

1.1 Kühlmittel

Wärme wird immer von der höheren Temperatur zu einem Bereich mit niedrigerer Temperatur fließen, daher besteht die einzige Möglichkeit, heißes Metall zu kühlen, darin, kühlere Flüssigkeit durchzuleiten. Aus diesem Grund zirkuliert das Kühlmittel ständig in den Motorkomponenten und sollte diese Zirkulation aufhören, beginnt die Temperatur zu steigen.

Wenn das Kühlmittel vom Motor erwärmt wird, muss es die Wärme abgeben können, bevor es wieder herumläuft. Dies geschieht im Kühler, und wenn der Kühler nicht funktioniert oder mit Schmutz verstopft ist, ist seine Fähigkeit, die Temperatur der Flüssigkeit zu senken, stark verringert. Alle Rohre, Schläuche und internen Abläufe können durch Rost oder Ablagerungen verstopft werden. Das Kühlgebläse muss bei niedrigeren Geschwindigkeiten arbeiten, um die Flüssigkeit abzukühlen.

1.2 Thermostat

Der Thermostat ist für die Aufrechterhaltung der richtigen Temperatur verantwortlich, und wenn er sich nicht öffnet, lässt er kein Kühlmittel zum Motor fließen. Dies kann zu Überhitzung führen.

1.3 Auspuff

Der Auspuff entzieht dem Motor die Wärme und leitet sie ab. Ein verstopfter Katalysator oder ein gequetschtes Rohr schränkt den Wärmefluss ein. Dies kann dazu führen, dass der Motor zu heiß läuft.

1.4 Temperaturanzeige

Es kann sein, dass die Temperaturanzeige defekt ist (unwahrscheinlich). Möglicherweise leuchtet eine Warnleuchte aufgrund eines schlechten Kühlmittelsensors aufgrund von unter dem Sensor eingeschlossener Luft oder einem niedrigen Kühlmittelstand.

1.5 Nummernschild

Das Nummernschild am RX-8 hat - ohne weitere Maßnahmen - nichts am unteren Ende der Frontschürze zu suchen! Dort befindet sich im Serienzustand der hauptsächliche Luftansaugkanal für den Wasserkühler, da das "Gitter" des Grills nach hinten verschlossen ist. Dies lässt sich öffnen, dennoch sollte man bedenken, dass man damit in die werksseitig designte Strömungsgeschwindigkeit eingreift und die Kühlleistung somit möglicherweise signifikant herabsetzt.

Richtig



Falsch (ohne Modifikationen)



2 Folgen einer Überhitzung

Sollte der RX-8 zu lange überhitzen, kann dies zu katastrophalen Motorschäden führen. Wenn die Überhitzung extrem ist, können Dichtungen durchbrennen.

Ignoriere niemals die Temperaturanzeige für Überhitzung. Diese kommt sehr plötzlich und sehr spät. Bei Aufleuchten langsam ausrollen, das Auto abkühlen lassen und nach dem Problem suchen. Nicht weiterfahren, während das Auto heiß läuft. Es besteht ein reales Risiko den Motor zu zerstören.

3 Fehlerbehebung

3.1 Systemlecks

Dies ist der Hauptgrund, warum ein Fahrzeug überhitzt. Schläuche, Kappen, Kühler, Wasserpumpe, Thermostatgehäuse, Motorblock auf Undichtigkeiten überprüfen.

Drucktest durchführen, um Lecks zu lokalisieren. Dies zeigt, wo Flüssigkeiten aus Schläuchen oder Rissen austreten können. Das System sollte ca. 1 bar für mindestens 15 Minuten ohne Druckverlust halten können. Alle Drucklecks weisen normalerweise auf ein internes Leck wie die Dichtung, einen gerissenen Motorblock o.ä. hin.

Drucktest am Kühlerdeckel durchführen, um festzustellen, ob der Siedepunkt korrekt ist.

3.2 Thermostat

Thermostat testen, um festzustellen, ob es das Problem ist: Motor starten und Hand auf den oberen Schlauch zum Kühler legen. Er sollte nicht heiß sein, bis der Motor warmgelaufen ist. Wenn der Schlauch überhaupt nicht heiß ist, liegt es daran, dass der Thermostat nicht öffnet. (ausbauen und in einen Topf mit kochendem Wasser oder in den Backofen legen. Er wird sich öffnen, wenn er i.O. ist)

Defekten Thermostat durch neuen ersetzen.

3.3 Lüfter

Eine schlechte Lüfterkupplung kann dazu führen, dass der Lüfter nicht mehr funktioniert. Die Kupplung kann mit der Zeit verschleifen, und wenn sie undicht ist, sich frei dreht oder wackelt, wenn der Lüfter hinein- oder herausgeschoben wird, oder keinen Widerstand hat, sollte sie ersetzt werden.

Sicherstellen, dass die elektrischen Lüfter ein- und ausschalten, wenn sich der Motor erwärmt oder abkühlt. Wenn nicht, auf Verdrahtungsprobleme, einen defekten Relaischalter oder einen schlechten Temperatursensor prüfen.

Fehlende Lüfterabdeckung ersetzen, da sie die Kühlleistung um bis zu 50 Prozent verbessert.

3.4 Wasserpumpe

Eine Wasserpumpe, die ein Leck hat oder eine wackelige Pumpenwelle hat, muss ersetzt werden. Die Pumpe kann durch korrodierte oder lockere Laufradschaufeln die Ursache für eine Überhitzung des Fahrzeugs sein. Lockere oder gerissene Riemen können dazu führen, dass die Wasserpumpe nicht mehr funktioniert.

Es gab Fälle, in denen sich das Laufrad löste und sich nicht mehr drehte. Die Riemenscheibe der Wasserpumpe scheint ordnungsgemäß zu funktionieren. Ohne sich drehendes Laufrad gibt es keine Zirkulation des Kühlmittels zum Motor. Die einzige Möglichkeit, dies zu überprüfen, besteht darin, die Pumpe auszubauen und das Laufrad zu untersuchen.

3.5 Riemen

Zustand des Riemens überprüfen und sicherstellen, dass er straff ist. Wenn der Riemen rutscht, kann dies dazu führen, dass die Wasserpumpe nicht richtig funktioniert.

3.6 Unterer Kühlerschlauch

Dieser Schlauch kann kollabieren oder eingeklemmt werden, wodurch der Kühlmittelfluss blockiert wird. In diesem Schlauch befindet sich ein Metallverstärkungsdraht, um seine Form zu erhalten, und der Draht ist möglicherweise so stark verrostet oder korrodiert, dass der Schlauch kollabieren kann.

3.7 Kühler

Der Kühler kann durch Schmutz und tote Insekten verstopft werden. Dadurch wird der Luftstrom blockiert, was zu einem Verlust der Kühlfähigkeit führt. Es kann auch interne Ablagerungen geben, die den Fluss blockieren. Mit einem Infrarot-Thermometer kann man den Kühler auf kalte Stellen prüfen. Wenn er verstopft ist, demontieren und reinigen oder ersetzen. Man kann das System rückspülen, um Rost oder Ablagerungen zu entfernen, aber der Kühler muss immer noch entfernt und gereinigt werden.

Beim Nachfüllen darauf achten, dass vollständig nachgefüllt wird, damit keine Luft im Inneren eingeschlossen ist.

3.8 Abgasgegendruck

Ein verstopfter [Katalysator](#) verlangsamt den Abgasstrom und führt zu einer Erwärmung des Motors. Den [Katalysator](#) prüfen und ggf. Unterdruck im Leerlauf ablesen, um festzustellen, ob es eine Verengung im Abgassystem gibt. Wenn die [Ansaugung](#) niedrig ist und weiter abfällt, liegt möglicherweise ein Problem im [Auspuff](#) vor.

3.9 Überhitzte Luft

Im Ansaugsystem des Luftfilters nach erhitzter Luft suchen.

3.10 Bremsen

Wenn Bremsen aufgrund eines festsitzenden Bremssattels schleifen, muss der Motor härter arbeiten und kann deshalb überhitzen. Bremsen und Feststellbremse überprüfen, um festzustellen, ob ein Problem vorliegt.

4 Überanstrengter Motor

Bei normaler Straßennutzung wird der RX-8 mit intaktem Motor und Kühlsystem auch unter Volllast bei hoher Geschwindigkeit (z.B. Autobahn) nicht überhitzen. Wer hier Probleme hat, sollte dringend den o.g. Katalog abarbeiten oder anderweitige Kühlungsprobleme ausfindig machen.

Wer regelmäßig Rennstrecke unter hoher Last mit teilweise "niedrigen" Geschwindigkeiten fahren will, sollte den serienmäßigen Kühler ggf. durch einen größeren ersetzen (z.B. Mishimoto).

Das Wasser-Thermostat gegen eines zu tauschen, das eher öffnet, ist eher Symptombehandlung und verzögert primär nur die Erwärmung etwas durch frühere Kühlung. Es erhöht die Fähigkeit zur Wärmeabgabe des Kühlungssystems insgesamt nicht. Bedacht werden sollten auch mögliche Nachteile im Winterbetrieb.