

Was bringen defekte

Drallklappen mit sich?

Drallklappen werden in ventilgesteuerten Viertakt-Verbrennungsmotoren mit mindestens zwei Einlassventilen, in der Ansaugbrücke verbaut. Mithilfe dieses Bauteils wird die Abgasqualität verbessert. Die Funktion der **Drallklappe** besteht darin, die Luft zu verwirbeln – ihr einen Drall zu geben – damit sich Luft und Kraftstoff besser vermischen.

Bei einer falschen Position der **Drallklappen** melden die Sensoren im Ansaugtrakt einen Fehler und die Steuerelektronik schaltet in ein Notlaufprogramm, bei welchem der Motor mit fest voreingestellten Parametern betrieben wird – das heißt, dass der Motor sich nicht an die gemessenen Werte anpasst, sondern nach einem Standardprogramm mit festen Werten ohne Schadstoffoptimierung weiterläuft. In diesem Notlaufprogramm kann es dazu kommen, dass beispielsweise das Freibrennen des Partikelfilters deaktiviert wird. Dies hat zur Folge, dass im Abgasstrang mehr Gegendruck entsteht, was sich dahingehend auswirkt, dass der Motor stark an Leistung verliert – dies kann im Extremfall sogar zum völligen Stillstand führen. Zumal auch Turbolader auf hohen Gegendruck empfindlich reagieren.

Die Ansaugklappen werden durch das Motorsteuergerät oder den Vakuumregler (DDE 4.0) oder spätere Modelle elektronisch geregelt (DDE5.0 DDR 6.3).

Wenn die Drallklappen immer geöffnet bleiben liegt folgendes vor!

- der Dämpfer in der offenen Stellung hat sich verkeilt, **dadurch verschlechtert sich die Qualität der Abgase bei niedrigen Drehzahlen.**
- der Dämpfer hat sich in der geschlossenen Position verkeilt – **Verlustleistung um ca. 10% bei hohen Geschwindigkeiten.**

Die Drallklappen sind mit zwei Torx-Schrauben befestigt, sollte eine der Schrauben lose sein, muss sofort gehandelt werden, damit nichts in den Motor fällt und einen Motorschaden verursacht.

Im Jahr 2004 machte BMW beim E46 einen Schritt in Richtung Lösung des Problems das vergrößern des **Durchmessers der Stifte** und der **Befestigungsbolzen** sowie die **Breite** der Klappen. Trotzdem hat das Problem der **verstärkten Drallklappen** nicht aufgehört. Im Jahr 2009 hat BMW den Einsatz von Drallklappen für Dieselmotoren komplett aufgegeben.