

## Luftmassenmesser

Um die Abgasnormen einzuhalten, ist die richtige Relation zwischen der Luftmasse und der Kraftstoffmenge von Bedeutung. Der Luftmassenmesser ist dafür zuständig, die Luftmasse zu ermitteln und die Werte an die Motorsteuerung weiterzuleiten.

### Umweltschutz

Durch die genaue Abstimmung der angesaugten Luft und eingespritzten Kraftstoffmenge arbeitet der Motor sparsam und emissionsarm. Dadurch trägt der Luftmassenmesser zum umweltschonenden Verbrennungsvorgang bei. Bei einem verschmutzten oder defekten Luftmassenmesser erhöhen sich der Kraftstoffverbrauch und die Abgasemissionen, da die optimal erforderliche Kraftstoffmenge nicht mehr korrekt bestimmt werden kann.

### Werterhalt

Luftmassenmesser sind äußerst empfindliche Bauteile. Verschmutzungen wie durch den Luftfilter nicht zurückgehaltene Staubpartikel, Spritzwasser und Ölnebel können den Sensor beschädigen. Deshalb sollten sie regelmäßig und fachgerecht überprüft werden. Ein Problem oder Defekt des Luftmassenmessers kann ein Aufleuchten der Motorwarnleuchte auslösen und der Fehler durch ein Diagnosegerät ausgelesen werden. Die eigentliche Fehlerursache kann aber auch ein verstopfter Messkanal sein und in diesem Falle möglicherweise keinen Fehlerdiagnosecode liefern. Aber auch andere mangelhaft arbeitende Bauteilen oder Undichtigkeiten im Ansaugtrakt können dazu führen, dass Sensor falsche Signale liefert. Deshalb sollten vor einem Ersatz des Luftmassenmessers Defekte bei anderen Bauteilen ausgeschlossen werden.

Sollte der Luftmassenmesser ausgetauscht werden müssen, ist äußerste Vorsicht geboten: Obwohl der Austauschvorgang sehr einfach zu handhaben ist, kann der Luftmassenmesser auch beim Einbau leicht beschädigt werden.

### Sicherheit

Aus den Informationen des Luftmassenmessers wird die Menge des einzuspritzenden Kraftstoffes bestimmt. Die Funktion des Luftmassenmessers ist deshalb wichtig für eine sichere und umweltschonende Funktion des Motors. Ist der Luftmassenmesser defekt oder verschmutzt, liefert er nur noch ungenaue Messwerte. Die Folge: Im Motor entsteht ein Kraftstoff- oder Luftüberschuss. Dadurch kann Folgendes auftreten:

- Hohe, niedrige oder instabile Leerlaufdrehzahl
- Fehlzündungen
- Verzögerung bei der Beschleunigung
- Abnormales Klopfen
- Ausstoß von schwarzem Rauch

- Absterben des Motors direkt nach dem Start

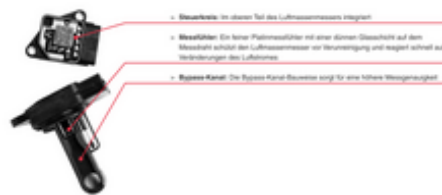
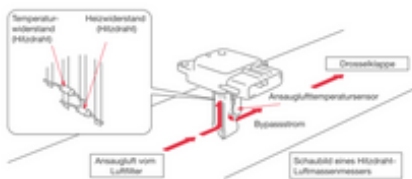
## Funktion

Der Luftmassenmesser, auch Luftmassensensor genannt, gehört zum Ansaugsystem moderner [Diesel- und Ottomotoren](#). Er ist ein wichtiges Bauteil für einen emissionsarmen und effizienten Verbrennungsprozess. Seine Aufgabe besteht darin, genaue Informationen über

- die Masse,
- die Temperatur und
- den Druck

der angesaugten Luft zu ermitteln, die für den Verbrennungsprozess zur Verfügung steht. Die ermittelten Werte werden als elektrisches Signal an die [Motorsteuerung](#) gemeldet. Anhand dieser kann das Motormanagement die optimal einzuspritzende Kraftstoffmenge berechnen. Bei Dieselfahrzeugen dient der Luftmassenmesser zudem zur Steuerung der Abgasrückführung.

## Bilder





**Delphi**

Delphi



Magneti Marelli

**HÜCO®**

HÜCO



Pierburg

**Niterra**

Niterra EMEA GmbH



**Astemo**

Astemo Aftermarket Germany GmbH

**HERTH+BUSS**

Herth+Buss



DENSO

**Valeo**

Valeo