

## Additive

Bei Additiven handelt es sich um Zusätze, die dem Kraftstoff, Motoröl, Getriebeöl und dem Kühlmittelschutzmittel zugefügt werden.

## Funktion

Kraftstoffe und Öle werden bereits in der Raffinerie additiviert. Ohne Additive könnten weder Treibstoff noch Öl die geforderte Leistung erbringen. Würden moderne Fahrzeuge Kraftstoff ohne Additive tanken, kämen sie kaum von der Stelle. [http: www.mein-autolexikon.de schmierung motoroel.html](http://www.mein-autolexikon.de/schmierung/motoroel.html) external-link-new-window external link in new>Motoröl ohne Additive könnte den Belastungen in modernen [http: www.mein-autolexikon.de motor.html](http://www.mein-autolexikon.de/motor.html) external-link-new-window external link in new>Motoren kaum standhalten und würde sie sogar zerstören. Additive sind also nicht nur gut verträglich – sie sind sogar lebenswichtig für das Auto. Jeder Autofahrer nutzt sie ständig, meistens jedoch unbewusst.

Additiven kommen vielerlei Aufgaben zu:

- Sie müssen eine reinigende Wirkung haben.
- Sie müssen mechanische Bauteile pflegen und sie vor Verschleiß schützen.
- Sie tragen zur Qualitätsverbesserung, zum Korrosionsschutz, zur Schaumminderung und Leistungssteigerung bei.

Bei Motorölen werden die Additive je nach Motorenkonzept und Anforderungen des Automobilherstellers speziell an die jeweiligen Anforderungen angepasst.

## Arten von Additiven

Grundsätzlich wird zwischen zwei Additivarten unterschieden. Einerseits gibt es Additive, die Kraftstoffen und Motorölen bereits in der Raffinerie beigemischt werden. Auf diese hat der Autofahrer keinen Einfluss. Anders ist das bei Additiven, die im Fachhandel erworben und nach Anweisung des Anbieters dem Motoröl oder Kraftstoff beigemischt werden können. Diese verleihen den Betriebsstoffen zusätzliche Eigenschaften, die in vielen Fällen Probleme lösen und teure Reparaturen verhindern können.

## Vorteile von Additiven

Die Vorteile von Additiven sind für Autofahrer schnell sichtbar und spürbar, etwa wenn der Kraftstoffverbrauch sinkt oder der Motor wieder runder läuft. Noch gravierender sind die indirekten Vorteile. Werden der Motor, das Öl- und das Kraftstoffsystem durch Zusätze gereinigt, gepflegt und konserviert, erhöht das die Zuverlässigkeit des Autos, verhindert teure Reparaturen und steigert die Lebensdauer des Fahrzeuges. Während eines Fahrzeuglebens können so leicht einige tausend Euro

gespart werden.

Zusätzliche Additive sind nützliche Hilfsmittel, aber keine Wundermittel. Natürlich können sie dabei helfen, zum Beispiel den Kraftstoffverbrauch zu senken. Aber Versprechungen wie „senkt den Spritverbrauch um ein Drittel“ sind physikalisch nicht haltbar und unseriös. Derartige Aussagen werden von namhaften Unternehmen nicht zu hören sein. Diese können auf Tests mit anerkannten und bekannten Prüfinstituten verweisen, welche die Wirksamkeit der Zusätze in Versuchen bestätigt haben.

## **Super-E10-Kraftstoff**

Seit Anfang 2011 wird an Tankstellen E10-Kraftstoff angeboten. Dieses spezielle Super-Benzin enthält 10 Prozent Ethanol. Das handelsübliche Benzin mit fünf Prozent Ethanol wird vorerst jedoch weiter angeboten. Aus technischen Gründen können nicht alle Fahrzeuge mit E10-Kraftstoffen betrieben werden. Beim Einsatz von E10 können folgende Probleme auftauchen, die teilweise mit zusätzlichen Additiven verhindert werden können:

### **Korrosion an Leichtmetall-Bauteilen wie Aluminium**

Der im Kraftstoff enthaltene Alkohol führt mit der Zeit zur Säurebildung. Die Folge: Korrosion an Aluminium und Magnesium. Additive wie Benzinstabilisatoren können diesem Prozess entgegenwirken beziehungsweise die Korrosion stoppen.

### **Unverträglichkeit mit einigen Dichtungen**

Bei älteren Fahrzeugen sind beim Betrieb mit E-10-Kraftstoff Unverträglichkeiten mit altem Dichtungsmaterial möglich. Aktuell gibt es keinen Kraftstoffzusatz, der dieses Problem löst. Deshalb können Fahrzeuge, die nicht für E-10 freigegeben sind, nicht mit Kraftstoffzusätzen für den neuen Kraftstoff tauglich gemacht werden.

### **Erhöhte Ablagerungen an Einlassventilen, Einspritzdüsen und im Brennraum**

Der erhöhte Alkoholanteil im Kraftstoff führt dazu, dass sich vermehrt Ablagerungen an Einlassventilen, Einspritzdüsen und im Brennraum absetzen. Spezielle Reinigungsadditive lösen bereits vorhandene Ablagerungen. Um Rückstände und Ablagerungen zu vermeiden ist es hilfreich, die passenden Additive prophylaktisch einzusetzen. Das sichert die Zuverlässigkeit und hohe Laufleistung des Motors.

## **Sicherheit**

Additive dienen zwar nicht der Fahrsicherheit, wie es beispielsweise [external-link-new-window external link in new](http://www.mein-autolexikon.de/bremse.html) Bremsen, Sicherheitsgurte oder [external-link-new-window external link in new](http://www.mein-autolexikon.de/zubehoer/airbag.html) Airbags tun. Jedoch leisten sie einen wertvollen Beitrag zur Betriebssicherheit eines Autos. Spezielle Additive gewährleisten beispielsweise das Dieselkraftstoff bei extremen Minustemperaturen stets fließfähig ist und nicht versulzt.

Abhängig von ihren Eigenschaften halten Additive den Motor von innen sauber und können ihn bei

vorhandener Verschmutzung reinigen. Das ist wichtig, da sich mit der Zeit unter anderem Ablagerungen im Einspritzsystem aufbauen können. Die Folge: Der Wagen verliert schleichend und kaum bemerkbar an Leistung. Mit der Zeit treten dadurch Funktionsstörungen auf, die einen Besuch in der Werkstatt samt teurer Reparatur unumgänglich machen. Wird der Schaden nicht behoben, kann schlimmstenfalls ein Motorschaden während der Fahrt auftreten, welcher einen Unfall verursachen kann.

Mit dem Einsatz von Additiven kann dieses und ähnliche Unfall-Szenarien ver\_\_\_\_\_

## **Umweltschutz**

Zusätze schonen die Umwelt. Denn saubere Aggregate verbrennen den Kraftstoff effizient und nutzen die darin enthaltene Energie optimal. Damit verbrauchen sie weniger Kraftstoff als ein mit Ablagerungen verschmutzter Motor. Teilweise senken Zusätze sogar den Kraftstoffverbrauch. Und weniger verbrannter Kraftstoff bedeutet einen geringeren CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Das bedeutet ein Plus für die Umwelt.

## **Werterhalt**

Im Fachhandel wird eine große Auswahl an Additiven angeboten. Diese helfen sowohl bei neueren als auch bei älteren Fahrzeugen die Kosten zu senken, Reparaturen zu vermeiden und den Wert des Autos zu erhalten.

### **Additive bei neueren Fahrzeugen**

Bei neueren Fahrzeugen kann der Einsatz von Additiven aus folgenden Gründen sinnvoll sein:

#### **Einfahren**

Ein neues Fahrzeug muss erst eingefahren werden. Der Grund: Die Bauteile des Motors werden heute zwar sehr präzise gefertigt, diese müssen sich im Zusammenspiel jedoch erst „einschleifen“. Bestimmte Zusätze für das Motorenöl fördern unter anderem auch das Einfahren, indem sie die Schmierung unterstützen und übermäßigen Verschleiß verhindern.

#### **Pflege**

Ein neuer, eingefahrener Motor befindet sich in Bestform. Aber Verschleiß und Verbrennungsrückstände setzen diesem mit der Zeit zu, reduzieren seine Leistung, erhöhen seinen Verbrauch und machen ihn anfällig für Ausfälle und Reparaturen. Das Ziel sollte daher sein, den Motor von Anfang an möglichst sauber und verschleißfrei zu halten. Reinigungsadditive können das gewährleisten.

#### **Kraftstoffqualität**

Moderne Motoren sind auf eine hohe Kraftstoffqualität angewiesen. Diese kann von Land zu Land,

manchmal sogar von Tankstelle zu Tankstelle unterschiedlich sein. Mit minderwertigem Kraftstoff bringt der Motor nicht mehr die volle Leistung, läuft unruhig, der Kraftstoff verbrennt nicht mehr sauber, Rückstände lagern sich im Inneren des Motors an und können zu Schäden führen.

## **Additive bei älteren Fahrzeugen**

Folgende Gründe sprechen für die Anwendung von Additiven in älteren Fahrzeugen:

### **Geräusentwicklung**

Mit zunehmendem Alter wächst der Verschleiß im Motor. Dadurch werden auch die Motorengeräusche lauter. Spezielle Öl-Additive verringern die Reibung im Motor, beispielsweise mit Hilfe von MoS<sub>2</sub>, und reduzieren so auch die Geräuschbildung.

### **Stillgelegte Fahrzeuge**

Benzin ist nicht unbegrenzt haltbar und altert. Mit dem richtigen Zusatz kann dieser Alterungsprozess verlangsamt und gleichzeitig das Kraftstoffsystem vor Korrosion geschützt werden. Das ist wichtig bei Fahrzeugen, die über mehrere Monate nicht genutzt wurden. Wenn diesen kein Additiv zugefügt, kann das zu Motorproblemen durch überlagertes Benzin und Motorschäden durch Korrosion führen.

Bei Dieselmotoren können sich durch lange Standzeiten Bakterien, Hefen und Schimmelpilze im Kraftstoff vermehren. Diese können das gesamte Kraftstoffsystem verunreinigen und den Filter verstopfen. Die Folge: Eine teure Reparatur und aufwändige Tankreinigung. Antibakterielle Diesel-Zusätze lösen das Problem und beugen diesem gleichzeitig vor. Sie entkeimen das Kraftstoffsystem und verhindern die Entstehung neuer organischer Verunreinigungen.

### **Ölverlust**

Wenn das Auto Öl verliert, können in die Jahre gekommene Motordichtungen die Ursache hierfür sein. Auch für dieses Einsatzgebiet gibt es Additive. Sie regenerieren spröde Dichtungen und machen sie weich und geschmeidig. Das beseitigt den Ölverlust. Diese Inhaltsstoffe brauchen 600 bis 800 Kilometer Fahrstrecke, um ihre Wirkung zu entfalten.

### **Verschmutzter Ölkreislauf**

Mit der Zeit sammeln sich Asche, Ruß und Abrieb im Motoröl an. Das ist einer der Gründe, warum das Motoröl regelmäßig gewechselt werden muss. Diese Partikel setzen sich im Ölkreislauf ab und können die Schmierung beeinträchtigen – bis hin zum Motorschaden. Hier helfen reinigende Zusätze. Ein solches Additiv wird je nach Anweisung des Anbieters vor dem Ölwechsel zugegeben. Seine Reinigungswirkstoffe lösen die Ablagerungen, die dann beim Wechsel des Schmierstoffes zusammen mit dem Altöl abgelassen werden.

### **Verschmutzter Kühler**

Im Kühler entstehen mit der Zeit Ölreste und Kalk. Diese Rückstände können die Kühlleistung einschränken und langfristig Schäden am Kühler hervorrufen. Dagegen helfen Kühlerreiniger, die mit ins Kühlwasser gegeben werden. Nach einiger Zeit wird das Kühlwasser mitsamt des darin gelösten Schmutzes abgelassen. Anschließend wird in den gesäuberten Kühler frisches Kühlwasser gefüllt. Das

verbessert die Kühlwirkung und Heizleistung.

### Undichte Kühler

Bei Undichtigkeiten im [http: www.mein-autolexikon.de motor kuehlung-motorkuehlung.html](http://www.mein-autolexikon.de/motor/kuehlung-motorkuehlung.html) external-link-new-window external link in new>Kühlersystem kann man das Problem mit Zusätzen lösen. Solche Mittel dichten kleine Leckagen sofort und vollständig ab. Das ständige Nachfüllen von Kühlwasser und die aufwändige Suche nach den undichten Stellen entfallen.

### Bilder

### Hersteller



LIQUI MOLY



Magneti Marelli

Quelle:

<http://www.mein-autolexikon.dehttps://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/electric/produkt/additive.html>