

## FAHREN SIE MIT ½ DER TREIBSTOFFKOSTEN... VORTEILE, DIE SICH SEHEN LASSEN KÖNNEN

Millionen von Autofahrern in Europa fahren heute bereits mit Autogas.  
Denn Autogas ist ein ernstzunehmender Alternativ-Kraftstoff für Ottomotoren.

### Vorteile auf einen Blick

- Autogas ist erheblich billiger als Benzin trotz ca. 20% Mehrverbrauch
- Absolut problemloser Einbau in fast alle Fahrzeuge (außer Diesel)
- Reduzierung der Kraftstoffkosten (Bis zu 50% im Vergleich zum Benzin, bis zu einem Drittel im Vergleich zum Diesel)
- Kurze Amortisationszeiten
- Keine Sicherheitsbedenken. Die Einbauwerkstatt sorgt für TÜV-Abnahmen.
- Ständig wachsendes Tankstellennetz, heute bereits rund 6.000 Tankstellen in Deutschland
- Hohe Reichweiten
- Problemloses Umschalten von Gas- auf Benzinbetrieb – auch während der Fahrt, auch automatisch
- Einheitliche, europaweit genormte Kraftstoffqualität nach DIN EN 589
- Durch fast vollständige Verbrennung und hohe Oktanzahl (101-111) ist Autogas sehr umweltfreundlich Und klopfest (keine Bleizusätze).
- Geringe Lärmemission

### Hohe Rentabilität

Tank- als auch Fixkosten liegen bei Fahrzeugen mit Autogasanlage unter denen vergleichbarer Benzin- und auch Diesel-Fahrzeugen. Freuen Sie sich auf eine Tankersparnis von bis zu 50 Prozent gegenüber Benzinfahrzeugen und bis zu einem Drittel gegenüber Autos mit Dieselantrieb.

### Vorteile bei KFZ-Steuer

Durch die Einführung der Kfz-Steuer mit CO<sub>2</sub>-Komponente schneiden Fahrzeuge mit Autogasanlage aufgrund ihres um bis zu 25% geringeren CO<sub>2</sub>-Ausstoßes jetzt auch gegenüber Benzinern besser ab. Gegenüber Diesel-Fahrzeugen hatten Autos mit Gasanlage steuerlich bereits seit Längerem deutliche Kostenvorteile.

### Schnelle Amortisation des Mehraufwands

Die niedrigen Betriebskosten führen dazu, dass sich die Mehrausgaben durch die Umrüstmaßnahme auf Autogas schnell amortisieren. Wie lange genau es bis dahin dauert, hängt von der jährlichen Laufleistung des Fahrzeugs und den aktuellen Energiepreisen ab. Gerade bei betrieblich genutzten Fahrzeugen rentiert sich die Umrüstung auf Autogas oftmals bereits nach einem bis eineinhalb Jahren.

### Autogasfahrzeuge leisten effektiven Beitrag zur Umwelt

Mit einem Autogasfahrzeug leisten Sie einen effektiven Beitrag zur Reduzierung von schädlichen Umweltbelastungen im Straßenverkehr, denn Schadstoffe wie Schwefeldioxid, Ruß und andere luftverunreinigende Partikel treten bei einem Fahrzeug mit Autogasanlage praktisch nicht auf. Gleichzeitig wird der Ausstoß gesundheitsschädlicher Abgasbestandteile wie Benzol, Aldehyde und polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) deutlich herabgesetzt. Und auch die Klimabilanz fällt deutlich aus: Fahrzeuge im Autogasbetrieb emittieren gegenüber Benzinfahrzeugen bis zu 25% weniger CO<sub>2</sub>! Das bestätigt auch der TÜV Bayern-Sachsen, der alternative Kraftstoffe detailliert geprüft und miteinander verglichen hat. Im Endergebnis bescheinigen die Experten Autogas eine hervorragende Umweltbilanz. Vergleichbare Resultate erreichen lediglich Wasserstoff und Erdgas.

### Autogas – was ist das eigentlich?

#### Flüssiggas – komfortabel, mobil und rein

Flüssiggas (Propan, Butan und deren Gemische) ist ein Kohlenwasserstoff, der unter relativ geringem Druck verflüssigt und dann nur etwa 1/260 seines gasförmigen Volumens einnimmt. Diese Energie zeichnet sich durch einen hohen Energiegehalt aus. Gleichzeitig verbrennt sie schadstoffarm und lässt sich gut lagern. Flüssiggas ist transportabel und deshalb an jedem Ort einsetzbar. Eine der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von Flüssiggas ist der Antrieb von Motoren. Autogas ist Flüssiggas, das zum Antrieb von Verbrennungsmotoren verwendet wird. Es eignet sich als Kraftstoff ebenso gut wie Benzin, Diesel oder Erdgas. Die Qualitätsanforderungen an Autogas sind europaweit einheitlich in der DIN EN 589 geregelt und ermöglichen somit

einen problemlosen grenzüberschreitenden Einsatz. Eine der prägnantesten Eigenschaften von Autogas ist seine hohe Klopffestigkeit, die den Zusatz von Additiven unnötig macht.

Der Einsatz von Flüssiggas für motorische Zwecke hat sich in der Praxis seit Jahrzehnten bewährt und gilt als wirtschaftlicher wie umweltfreundlicher Kraftstoff.

Der Kraftstoff Autogas ist nahezu schwefelfrei und die Verbrennung erfolgt fast ohne Ausstoß von Ruß! Schadstoffe wie CO, HC, NOX und weitere gesundheits- und naturschädigende Abgaskomponenten treten wesentlich vermindert auf. Zudem verursachen Autogas-Nutzfahrzeuge bis zu 50 Prozent weniger Lärm als Dieselfahrzeuge.

#### **Anlage: System sequentiell**

Der Flüssiggastank, ein geprüfter Behälter, wird in der Regel im Kofferraum des Fahrzeuges untergebracht. Von dort wird das Gas, eine Propan-Butan-Mischung, über eine Druckleitung zum Motorraum geführt. Der Verdampfer/Druckregler hat die Aufgabe, das Flüssiggas vom flüssigen in den gasförmigen Zustand umzuwandeln, sowie die Einspritzdüsen mit einem konstanten Druck von 1 bar zu versorgen. Das sequentielle Gaseinspritzsystem wird durch ein separates Steuergerät verwaltet.

Dieses steuert die Sequenz, also die Taktfolge, in der die Einspritzdüsen geöffnet werden sowie die Zeit, das heißt die Länge der Öffnung der Einspritzdüsen und den genauen Zeitpunkt der Gaseinspritzung. Das Gas wird nahe den Benzineinspritzdüsen direkt in den Ansaugkrümmer geleitet. Auf diese Weise wird zur Optimierung der Verbrennung eine besonders genaue Dosierung erzielt. Zur Ansteuerung der Gaseinspritzdüsen werden die Signale der Benzineinspritzdüsen versendet. Die vom Benzinsteuergerät gesendeten Signale werden vom Gassteuergerät erfasst, durch eine speziell entwickelte Software, für den nun anderen Kraftstoff-Flüssiggas, parallel dazu geändert und an die Gaseinspritzdüsen gesendet. Durch diese Verfahrensweise werden die jeweils fahrzeugbezogenen spezifischen Merkmale der Laufkultur und der Verbrauchsoptimierung unverändert auch im Flüssiggasbetrieb übernommen. Das sequentielle Gaseinspritzsystem ist mit allen OBD-Fahrzeugen kompatibel und die OBD-Funktionen bleiben uneingeschränkt erhalten.

Quelle: [www.Tartarini-Autogas.com](http://www.Tartarini-Autogas.com)

---

#### **AUTOHAUS KAPPIS**

Ernst-Heinkel-Straße 6 | 70734 Fellbach

**TELEFON** (07 11) 5 78 31 90 | **TELEFAX** (07 11) 5 78 31 89 | **EMAIL** info@auto-kappis.de | **WEB** www.auto-kappis.de

**ÖFFNUNGSZEITEN** MONTAG-FREITAG 7.30 - 12.30 Uhr und 13.00 - 18.00 Uhr | SAMSTAGS 9.00 - 12.00 Uhr

Geschäftsinhaber: Frank Kappis | Eingetragen als Kaufmann am Amtsgericht Waiblingen HRA 1869 USt ID-NR.: DE 812385166