

Volkswagen Caddy BiFUEL LPG







IAV – die 1. Wahl für Flüssiggas

Die weltweite Verteuerung der herkömmlichen Kraftstoffe Benzin und Diesel erfordert verstärkt die Entwicklung von alternativen Antriebssystemen für die verschiedensten Märkte. Als kurzfristig umsetzbarer Lösungsansatz rücken LPG- und CNG-Antriebssysteme nachhaltig in den Fokus.

Die IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr (IAV) ist ein weltweit führender Engineering-Partner für die Automobilbranche. Das Unternehmen widmet sich seit über 16 Jahren der Entwicklung von Antrieben mit Erdgas und Flüssiggas für die Serienherstellung sowie dem Aufbau von Kleinstserien als O-km-Nachrüstkonzept. Als Qualified Vehicle Modifier (QVM) besitzt die IAV präzise und umfassende Kenntnisse in allen Bereichen der Fahrzeugentwicklung. Dadurch können Gassysteme perfekt integriert und gleichzeitig Schnittstellen und Einflussfaktoren optimal berücksichtigt werden. Durch unsere langjährige Erfahrung haben wir die Qualität, Sicherheit, Effizienz und Zuverlässigkeit des Gasantriebs konsequent und kontinuierlich verbessert.

Damit zählt die IAV heute zu den führenden, empfohlenen und ausgezeichneten Anbietern auf diesem Gebiet.

Mehr Informationen zum Angebot der IAV erhalten Sie unter +49 30 39978-9623 oder -9624.





BESTÄTIGUNG

Nach Vorstellung des Fahrzeuges (Fahrzeugsnummer:
WV1 ZZZ 2KZXX 100651) mit dem Umbaukonzept Ihrer Firma:

Basisfahrzeug: VW Caddy
Bevorzugte Umhüllung: Flüssiggasantrieb (LPG)

wurde die Unbedenklichkeitsbescheinigung mit Schreiben vom
21.10.2008 erstellt. Fa. IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und
Verkehr trägt die Verantwortung, dass vorzunehmende Änderungen
eigenverantwortlich umgesetzt werden.

Die Unbedenklichkeitsbescheinigung bezieht sich nur auf die
grundsätzliche Kompatibilität mit dem genannten Basisfahrzeug bzw. bei
Fahrzeugsänderungen nur auf die grundsätzliche Zuständigkeit der
Konstruktion auf das genannte Fahrzeug. Weitere Informationen und
ggf. Auflagen sind dem o.g. Schreiben zu entnehmen, das vollumfänglich
Gegenstand dieser Bestätigung ist.

Hersteller der Ein-/ Umbauten ist Fa. IAV GmbH Ingenieurgesellschaft
Auto und Verkehr. Sie trägt die volle Verantwortung für die Ein-/
Umbauten. Dies wird gegenüber dem Endkunden durch Rechnungen –
nach Basisfahrzeug und Umbau getrennt – dokumentiert.

Hannover, den 30.10.2008
NV-1/A Produktmarketing Auf- und Umbauten

i.V.

B. Langwald

i.A.

M. Florke



Certificate of No Objection BESTÄTIGUNG

A Certificate of No Objection was drawn up on 21.10.2008 following the
submission of the vehicle (vehicle number: WV1 ZZZ 2KZXX 100651)
with the modification design of your company:

Basic vehicle: VW Caddy
Assessed modification: liquefied petroleum gas drives (LPG)

IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr bears full
responsibility for ensuring that all changes made are independently
implemented. The Certificate of No Objection only applies to the general
compatibility of the named basic vehicle and for changes made to the
chassis only for general applicability of the construction of the named
chassis, respectively. For further information and, where applicable,
additional requirements, please refer to the above-named document,
whose entire scope extends to this confirmation.

IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr is the manufacturer
for installations and modifications and bears full responsibility for its
installations and modifications. This will be documented against the end
customer through two invoices, one for the basic vehicle the other for
modifications made.

Hannover, 30.10.2008
NV-1/A Product Marketing Body Builder Operations

i.V.

B. Langwald

i.A.

M. Florke



Alle Vorteile im Überblick

Erfahrung

Die IAV ist Deutschlands größter Anbieter für Gasaufbauten an Volkswagen-Fahrzeugen (über 6.000 Aufbauten, Stand 2008):

- ▶ Ca. 3.000 VW T4 2.0 l und 2.5 l bivalent
- ▶ Ca. 100 VW T4 2.5 l monovalent
- ▶ Ca. 800 VW Caddy 1.4 l und 1.6 l (CNG 1999-2005)
- ▶ Über 800 VW T5 2.0 l bivalent

Qualität und Zuverlässigkeit

- ▶ Kontinuierliche Weiterentwicklung des Systems und der Systemkomponenten
- ▶ Optimale Integration aufgrund umfassender Kenntnisse des Basisfahrzeugs (Qualified Vehicle Modifier)
- ▶ Erhalt des vollständigen Benzin Kraftstoffsystems (inkl. 60-l-Benzintank) mittels bivalentem Antrieb
- ▶ Möglichkeit von Auslandsfahrten in Ländern ohne Gastankstellennetz, bis zu 450 km Reichweite im Gasbetrieb

Sicherheit

- ▶ Unbedenklichkeitsbescheinigung der Volkswagen AG für die IAV zum VW Caddy LPG (nach Begutachtung des gesamten Fahrzeugs, siehe Abbildung)
- ▶ EOBD-System: laufende Überwachung aller abgasrelevanten Gasbauteile durch das Motormanagementsystem

Kosten

- ▶ Deutlich niedrigere Kraftstoffkosten gegenüber Benzin oder Diesel
- ▶ Effizienz der Rohstoffnutzung
- ▶ Wertsteigerung des Fahrzeugs durch Gasantrieb

Umwelt

- ▶ Deutlich geringere Emissionen gegenüber anderen fossilen Brennstoffen, bis zu 9 % weniger treibhausgasrelevante Abgase (CO₂)

Komfort

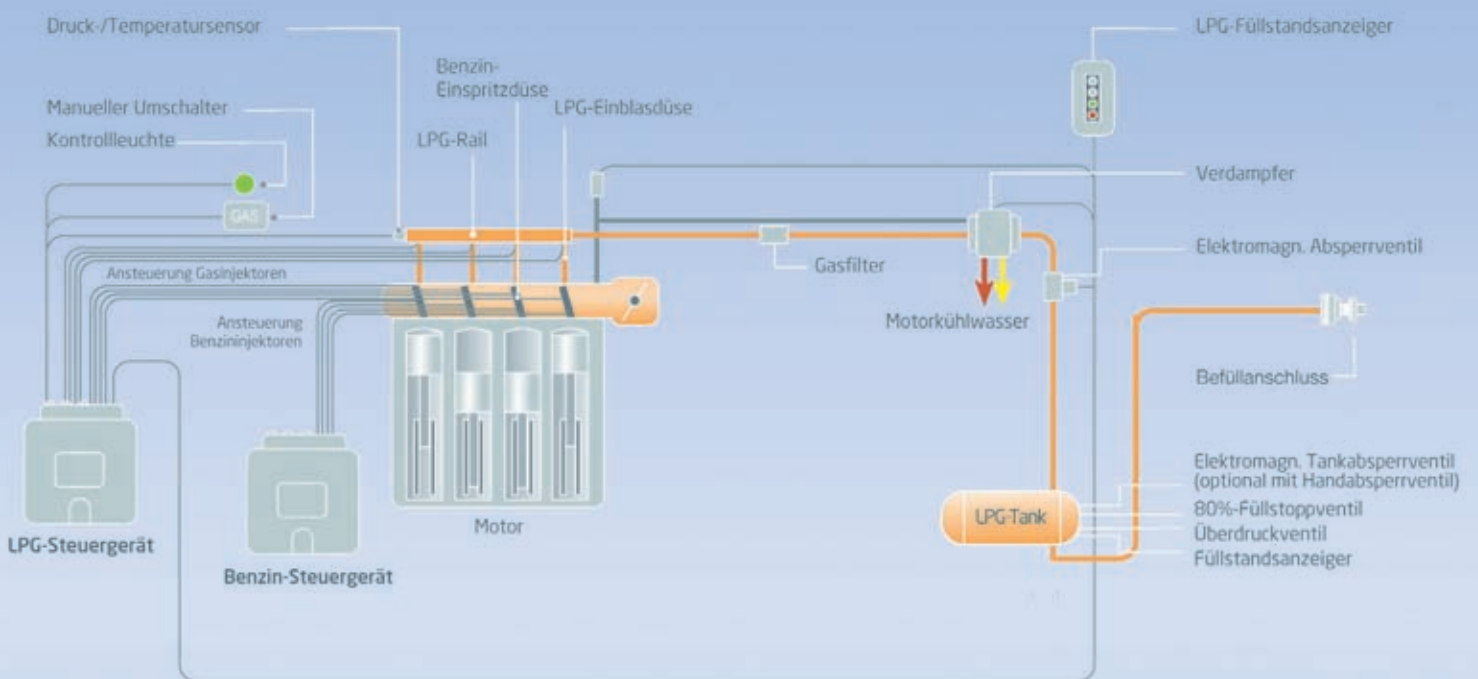
- ▶ Sehr gutes Fahrverhalten im Gasbetrieb
- ▶ Einfache Handhabung
- ▶ Regelung des Betriebs mit allen Gasmischungen (Propan/Butan) durch ausgereifte Steuergerätesoftware

Service

- ▶ Kompetente Betreuung
- ▶ Sachkundige Schulung von Fachwerkstätten

Flüssiggastankstellen

- ▶ Gut ausgebautes und stark wachsendes Tankstellennetz in Deutschland, europaweit zunehmendes Angebot
- ▶ Jederzeit aktuelle Abfragen zum Tankstellennetz per Telefon und Internet



Systemschaubild IAV-Flüssiggasanlage

Flüssiggas - maßgeschneidert für das Fahrzeug

Tankeinbau als Unterflurvariante

Ob für die Großfamilie oder den Handwerker, ob Kombi oder Kastenwagen - wir konfigurieren den VW Caddy oder Caddy Maxi mit bivalentem Flüssiggas-/Benzin-antrieb immer bedarfsgerecht. Die IAV integriert den Gastank auf platzsparende Weise in der Unterflur-variante im Automobil.

Für folgende Modelle bieten wir einen Aufbau an:

- ▶ Kastenwagen
- ▶ Maxi Kastenwagen
- ▶ Kombi
- ▶ Maxi Kombi
- ▶ Life
- ▶ Maxi Life
- ▶ Tramper
- ▶ Maxi Tramper





Die IAV integriert den Betriebsartenschalter und die Gastankanzeige optimal in die Armaturentafel Ihres VW Caddy



Das Flüssiggassystem in Ihrem VW Caddy

Tankeinbau als Unterflurvariante

Beim Unterflurkonzept haben wir sowohl alle sicherheitstechnischen Kriterien als auch die umfassenden Einsatzmöglichkeiten des Fahrzeugs berücksichtigt. Der Aufbau der IAV vermeidet tief greifende Änderungen von Serienteilen.

Wir bauen den Gastank in der Unterfluranordnung, anstelle des Reserverades, ohne Verletzung der Bodengrenzlinie ein, wobei die serienmäßige Bodenfreiheit weitgehend erhalten bleibt. Zudem integrieren wir die Gastankanzeige und den Betriebsartenschalter optimal in die Armaturentafel des VW Caddy.

Tankeinbau/Reichweite

Caddy 1.6 I 75 kW Kombi/Kastenwagen/Life/Tramper

Bestellnummer: Caddy LPG

67 Liter = 53,6* Liter Flüssiggas

Reichweite ca. 450 km im Gasbetrieb

Mehrgewicht inkl. Flüssiggas 80 kg



Caddy 1.6 I 75 kW Kombi/Kastenwagen/Life/Tramper

Bestellnummer: Caddy Maxi LPG

67 Liter = 53,6* Liter Flüssiggas

Reichweite ca. 450 km im Gasbetrieb

Mehrgewicht inkl. Flüssiggas 80 kg



Gastankanordnung im Unterflurbereich, anstelle des Reserverades

* Errechneter max. Wert des Flüssiggastankvolumens (aus Sicherheitsgründen darf dieser max. 80 % des Nettotankvolumens betragen).
Wert kann um bis zu -5 % durch verschiedene Bauteiltoleranzen gemäß ECE-R 67.01 abweichen.

Technische Daten

Motor	Verbrauch		Benzin ¹ [l/100 km]		Flüssiggas ² [l/100 km]	
			Caddy	Caddy Maxi	Caddy	Caddy Maxi
1.6-I-Otto-Motor						
Benzin 75 kW						
Flüssiggas 73 kW						
4 Zylinder						
5-Gang-Schaltgetriebe						
Frontantrieb						
Abgasvorschrift: nach 98/69/EG I B, EURO 4						
	Innerorts	Außerorts				
	Kombiniert					
	CO ₂ -Emission kombiniert [g/km]					

¹ Fahrzeugherstellerangaben, Stand 08/2008.

² Die Angaben in l/100 km sind rein informativ und beziehen sich auf die Verbrauchsermittlung im NEFZ (Neuer Europäischer Fahrzyklus) 80/1268/EG in der Fortschreibung 99/100/EG und berücksichtigen das tatsächliche Fahrzeugleergewicht. In der Praxis können sich Werte für Fahrleistung und insbesondere für Kraftstoffverbrauch ergeben, die von dieser Norm abweichen. Mögliche Einflussfaktoren können bspw. sein: Fahrzeugausstattung und Version, schwankende Kraftstoffqualitäten (verschiedene Propan-Butan-Mischungen), Beladung, Fahrweise, Straßen- und Verkehrsverhältnisse, Umwelteinflüsse, Fahrzeugzustand.

Schulungen für Servicepartner

Die IAV führt seit 1995 Schulungen durch:

- a) für die Technik der gasbetriebenen Fahrzeuge und
- b) zum Erwerb des Sachkundigenstatus (GAP-/GSP-Schulung).

Seitdem hat die IAV mehr als 240 Betriebe in Deutschland geschult. Wir stehen dazu auch gerne für Servicepartner bzw. für das Werkstattpersonal des Fuhrparks zur Verfügung.

Weitere Informationen

Wir klären Fragen zur Umrüstung einzelner Fahrzeuge oder ganzer Fahrzeugflotten gerne telefonisch oder per E-Mail.

Ansprechpartner ist die

IAV GmbH Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr, Abteilung Gasantriebe

Tel. +49 30 39978-9624 oder -9623

Fax +49 30 39978-9794

E-Mail: gasfahrzeuge@iav.de

Herstellergarantie/Mängelhaftung

Das Umrüstkonzept der IAV vermeidet weitestgehend Änderungen am Serienfahrzeug und damit Eingriffe in die Herstellergarantie der Volkswagen AG. Lediglich der Zylinderkopf des Serienfahrzeugs wird bei der Umrüstung durch einen gasfesten Zylinderkopf ersetzt. Zudem ist das Umrüstkonzept der IAV von der Volkswagen AG zertifiziert worden. Daher bleibt bei einer Umrüstung nach dem Konzept der IAV die Herstellergarantie vollumfänglich erhalten. Für sämtliche Umrüstarbeiten/Einbauteile der Gasanlage sowie für den gasfesten Zylinderkopf gilt die Mängelhaftung der IAV. Die Herstellergarantie der Volkswagen AG und die Mängelhaftung der IAV ergänzen sich so zu einem lückenlosen Schutz.

Fotos auf Titel, Seite 2 und Seite 7 mit freundlicher Genehmigung der Volkswagen AG.

