

Trailer: **META-Motoren**

Deutsche Ingenieure optimieren herkömmliche Motoren, dass sie bis zu 40 Prozent weniger schädliches Treibhausgas Kohlendioxid ausstoßen.

01:43 min.

Wissenschaften

META-Motoren reduzieren Treibhausgase bis zu 40 Prozent

(Sprecher)

Dieser erdgasbetriebene VW Golf stößt 40 Prozent weniger Kohlendioxid aus, als ein baugleiches Modell mit herkömmlichem Ottomotor. Dafür sorgt ein von „META Motoren- und Energietechnik“ entwickeltes Triebwerk. Die Ingenieure des In Herzogenrath (Deutschland) ansässigen Unternehmens kombinierten einen turboaufgeladenen 1,4 Liter Serienmotor mit der voll variablen Ventil-Hubsteuerung VVH.

(Dr. Ing. Peter Kreuter, Managing Director „META Motoren- und Energietechnik“, Germany)

Das Grundprinzip des erdgasbetriebenen TVVH-CNG Motors ist, dass der Motor mit kontinuierlich variablen mechanischen Ventilsteuerzeiten auf der Einlassseite ausgestattet ist und daher im CNG-Betrieb (Erdgas) circa 40 % CO₂-Reduktion erlaubt.

(Sprecher)

Eine Drosselklappe, die die zugeführte Luft- und Treibstoffmenge regelt, ist nicht mehr nötig. Dafür steuert eine verstellbare Mechanik den Ventilhub. Gibt der Autofahrer Gas, ist der Ventilhub maximal. Entsprechend klein bei langsamer Fahrt. Die Folge ist eine Kraftstoffeinsparung.

Auch eine weitere META-Innovation verringert den Kohlendioxidausstoß. Neben Luft- und Rollwiderstand hat die Reibung innerhalb eines Motors am Triebwerk negative Auswirkungen auf den Verbrauch. Reibungsarm ist die adaptive Lagerung. Bei einem Adaptive Barring werden herkömmliche Gleitlager im Pleuel durch eine Kombination von Wälz- und Gleitlagern ersetzt. Durch den Bau sparsamer und wirtschaftlicher Motoren und Komponenten leistet META einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung des Treibhausgases Kohlendioxid.

01:43 min.

Sciences / Economy

Trailer: META Motoren: German engineers optimize conventional engines by emitting up to 40 percent less harmful greenhouse gas carbon dioxide.

04:12 min.

META Motoren Germany reduce greenhouse gases by up to 40 percent

(Speaker)

This natural gas-powered VW Golf emits 40 percent less carbon dioxide than a model of the same design with a conventional gasoline engine. This is ensured by an engine developed by "META Motoren- und Energietechnik". The engineers of In Herzogenrath (Germany) based company combined a turbocharged 1.4 liter series engine with the fully variable valve lift control VVH.

(Dr. Ing. Peter Kreuter, Managing Director "META Engine and Energy Technology", Germany)

The basic principle of the natural gas-powered TVVH-CNG engine is that the engine is equipped with continuously variable mechanical valve timing on the intake side and therefore allows about 40% CO₂ reduction in CNG operation (natural gas).

(Speaker)

A throttle valve, which controls the amount of air and fuel supplied, is no longer necessary. An adjustable mechanism controls the valve lift. If the driver accelerates, the valve lift is maximum. Correspondingly small at slower speeds. The result is a fuel saving. Another META innovation also reduces carbon dioxide emissions. In addition to air and rolling resistance, friction within an engine on the engine has a negative impact on fuel economy. Low friction is the adaptive storage. In an adaptive barring conventional plain bearings are replaced in the connecting rod by a combination of rolling and plain bearings. By building economical engines and components, META makes an important contribution to the reduction of the greenhouse gas carbon dioxide.

01:43 min.