

Benzin-Saugrohreinspritzung

Die Saugrohreinspritzung ist eine Variante der Kraftstoffeinspritzung bei Verbrennungsmotoren.

Funktion

Im Gegensatz zur Benzindirekteinspritzung wird in Motoren mit Saugrohreinspritzung das Kraftstoff-Luft-Gemisch außerhalb des Brennraums im Saugrohr gebildet. Der Injektor spritzt den Kraftstoff vor das Einlassventil. Während der Ansaugphase strömt das Gemisch durch das geöffnete Einlassventil in den Brennraum. Die Einspritzventile sind so ausgewählt, dass der Kraftstoffbedarf des Motors jederzeit gedeckt ist, also auch bei Volllast und hohen Drehzahlen. Bei Leerlauf können jedoch auch kleine Mengen Kraftstoff exakt dosiert eingespritzt werden.

Sonderfall Benzin-Saugrohr- und Direkteinspritzung

Mit der Benzin-Saugrohr- und Direkteinspritzung lassen sich die Vorteile der Benzin-Direkteinspritzung mit denen der Benzin-Saugrohreinspritzung kombinieren. Die Benzin-Saugrohreinspritzung hat im Teillastbetrieb aufgrund geringerer Reibungsverluste Vorteile, während die Benzin-Direkteinspritzung bei nahezu Volllast eine höhere Klopfgrenze aufweist. Durch die Kombination beider Systeme zur Benzin-Saugrohr- und Direkteinspritzung ergänzen sich die Stärken der jeweiligen Teil-Systeme ideal. Im konkreten Fall bedeutet das Vorteile bei der Kraftstoffeffizienz sowohl unter Teil- als auch unter Volllast.

Umweltschutz

Heute hat sich die Benzindirekteinspritzung gegenüber der Saugrohreinspritzung durchgesetzt. Moderne Benzindirekteinspritzsysteme erreichen ein Einsparpotenzial von bis zu 15 Prozent in ihrem Kraftstoffverbrauch und CO₂-Ausstoß.

<iframe frameborder="0" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/bPJJaBI75lu8" width="420"></iframe>

Bilder

Bilder zum Thema Benzin-Saugrohreinspritzung:

