# Technik Allgemein

# Kraftstoffe

Ein Begriff, der allen geläufig ist, ist die Oktanzahl (ROZ), die das Benzin hinsichtlich seiner Selbstentzündungseigenschaft beschreibt.

Eine hohe ROZ sagt aus, daß der Kraftstoff eine hohe Selbstentzündungstemperatur hat und damit für hochverdichtende Motoren geeignet ist. Beim Ottomotor soll die Gemischzündung nämlich kontrolliert durch die Zündkerze erfolgen und nicht durch Selbstentzündung bei hohen Verdichtungstemperaturen.

Unkontrollierte Zündungen durch minderwertiges Benzin (ROZ zu niedrig) führen zu abnormal hohem Gasdruck, da sich das Gemisch in der komprimierten "heißen" Luft an mehreren Stellen gleichzeitig entzünden kann und es entstehen 2 Flammenfronten. Wenn diese aufeinander treffen entsteht ein enormer Druckanstieg der weit über dem normalen Druck im Zylinder liegt. Dadurch wird der Motor, insbesondere der Kurbeltrieb überlastet. Akustisch macht sich der Vorgang durch "Klopfen" bemerkbar und kann bei Ignoranz mit einem kapitalen Motorschaden enden.

Um die für moderne Motoren erforderliche hohe Klopffestigkeit zu erhalten, werden dem nicht sonderlich klopffesten Grundbenzin Additive beigemischt, die die ROZ erhöhen. Festgestellt wird die Oktanzahl in einem speziellen Prüfmotor, in dem ein Gemisch aus Heptan (ROZ 0) und Oktan (ROZ 100) solange angepaßt wird, bis es die gleiche Klopffestigkeit wie das zu prüfende Benzin erreicht hat.

Das allgemein übliche Antiklopfmittel war früher Bleitetraäthyl, das auch vereinfacht als Blei bezeichnet wird. Eine besondere Eigenschaft dieses Additivs war es außerdem, leichte Rückstände aus Blei im Verbrennungsraum zu hinterlassen.

Dieser Belag aus weichem Metall hat gute Dämpfungs- und Notschmierungseigenschaften. Speziell an den hart strapazierten Ventilsitzflächen wirken die Bleiablagerungen verschleißmindernd. So erklärt sich, daß für einige ältere Motoren bis heute die Verwendung von verbleiten Benzinen dringend empfohlen wird.

Wegen der Nichteignung für Katalysatoren und wegen der hohen Giftigkeit von Bleiverbindungen mußte aber seit den achtziger Jahren die Verwendung von Bleitetraäthyl reduziert werden und neue bleifreie Benzinsorten wurden eingeführt.



**(c) 2026 Achim Bettermann <asrami@fzr-forum.de> | 2026-11-24 11:06**

URL: http://www.fzr-forum.de/technikfaq/index.php?action=faq&cat=142&id=38&artlang=de

# Technik Allgemein

In Österreich ist inzischen auch Super Plus komplett bleifrei. Besitzer alter Fahrzeuge die den Bleizusatz benötigen müssen inzwischen zusätzliche Additive (gibts bei der Tankstelle) zum Benzin mischen.

Es gibt heute 3 verschiedene Benzinsorten:

Normalbenzin, 91 Oktan

Superbenzin, 95 Oktan

Super Plus, 98 Oktan

Beim Motorrad ist es egal, welche Benzinsorte man verwendet, solange die Oktanzahl hoch genug ist (Betriebsanleitung). Die meisten Motorräder kommen mit Superbenzin aus. Eine höhere Oktanzahl hat weder positive noch negative Auswirkungen auf den Motor.

Quelle:Motorradseiten

Eindeutige ID: #0
Verfasser: Sash
Letzte Änderung: 2003-06-27 16:24


**(c) 2026 Achim Bettermann <asrami@fzr-forum.de> | 2026-11-24 11:06**
URL: http://www.fzr-forum.de/technikfaq/index.php?action=faq&cat=142&id=38&artlang=de