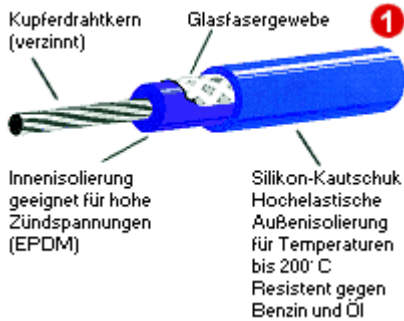


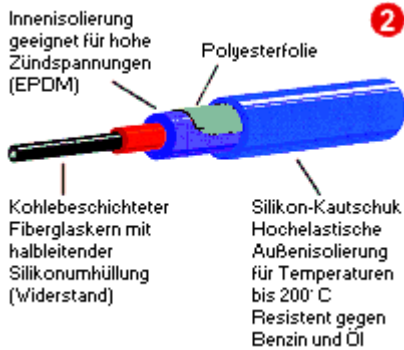
## Zündkabel-Funktionsweise



Wenn der Funke überspringen soll, muß die in der Zündspule erzeugte Hochspannung (bis zu 25 kV) erst einmal über Zündkabel zur Zündkerze "fließen" können. Damit das auch zuverlässig funktioniert, werden an diese Kabel eine ganze Reihe wichtiger Anforderungen gestellt.

Erstklassige Isolationseigenschaften, hohe Hitzebeständigkeit (bis 200°C.), Widerstandsfähigkeit gegen Vibrationen, Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen sind die wesentlichsten Voraussetzungen, die hochwertige Zündkabel erfüllen müssen. Permanent, zuverlässig und über einen langen Zeitraum hinweg, unter extremen Bedingungen.

### Widerstände sind kein Widerspruch



Bei allen drei NGK-Ausführungen, Zündleitung mit Kupferkabel und Entstörsteckern (Abb. 1), Zündleitung mit Wirkwiderstand (Abb. 2) und Zündleitung mit Blindwiderstand (Abb. 3), fällt auf, daß Widerstände verwendet werden. Grundsätzlich wird eine verlustarme Übertragung mit geringem Widerstand angestrebt. Ein Ausblick in die Elektrotechnik macht deutlich, daß darin kein Widerspruch liegen muß. Wie man weiß, erzeugen alle elektrisch betriebenen Geräte mehr oder minder starke elektromagnetische Felder, die in den meisten Fällen zwar unbedenklich, unter Umständen aber unerwünscht (Störung des Rundfunkempfangs) oder sogar, wegen des entstehenden Elektroschmogs, gefährlich sein können. Die Zündanlage erfordert also eine optimale Nahentstörung, um den Betrieb von Radios, Kommunikationselektronik, Motor- oder Getriebesteuergeräten störungsfrei zu gewährleisten. Vereinfacht kann man sich das so vorstellen: Die Zündanlage besteht im Prinzip aus einer Spule und Kondensatoren, elektrotechnisch auch Schwingkreis genannt. In den Zündkreis integrierte Entstörwiderstände (meistens 1-5 kOhm) reduzieren diese elektromagnetischen Schwingungen und sorgen für das störungsfreie Zusammenwirken der unterschiedlichen Geräte, was allgemein als elektromagnetische Verträglichkeit EMV bezeichnet wird. Eine Besonderheit weisen Zündleitungen mit Blindwiderstand (Abb. 3) auf, wobei sich der Widerstand abhängig von der Zündfrequenz (Motordrehzahl) ändert. Hier baut sich, bedingt durch die Drahtspule, bei höheren Drehzahlen ein größerer Widerstand (induktiver Blindwiderstand) auf.



### Qualität ohne Leistungsverlust

Die Annahme, daß Widerstände die Zündenergie und damit die Motorleistung reduzieren, erweist sich als falsch, da die verwendeten Widerstände so dimensioniert sind, daß sie vernachlässigt werden können. Fest steht aber, daß die von NGK angebotenen Kabelsysteme in Erstausrüsterqualität beste Entstörung bei optimaler Zündleistung bieten. Sicher, dauerhaft und wirtschaftlich, über einen langen Zeitraum hinweg.