

Farbkennzeichnung und Querschnitte von Leitungen in Kfz

Farben von Leitungen:

Um die einzelnen Leitungen einfacher auseinander zu halten, wird ein Farbsystem verwendet, mit welchem die einzelnen Leitungen gekennzeichnet sind. Je nach Herkunftsland und Alter des Fahrzeugs können diese Farben sich unterscheiden, die hier angegebenen Farben sollten sich aber in jedem deutschen Fahrzeug, das nach dem 2. Weltkrieg gebaut wurde, wiederfinden (wie in der DIN 72551 festgelegt).

Viele Leitungen sind zweifarbig. Die erste Farbe (Grundfarbe) dient zur Feststellung des Verwendungszwecks, die zweite Farbe (Kennfarbe) dient zur Identifizierung der speziellen Leitung (z.B. Blinker links/rechts). Die Kennfarbe ist meist in Form einer (verdrillten) Linie oder Ringen auf der Leitung angebracht.

Die gängigsten Farben mit ihren Abkürzungen (und typischen Einsatzzwecken) sind:

Farbe	Abkürzung	Verwendungszweck
hellblau	hb	Kontroll- und Signalleuchten
braun	br	Masse
gelb	ge	Abblendlicht
grün	gn	Zündspulen zu Unterbrechern
grau	gr	Schluss-, Begrenzungs- und Kennzeichenbeleuchtung
lila	li	Kennfarbe
rot	rt	Anlasser zur Lichtmaschine, Zünd- und Lichtschalter, sowie Verbraucher/Sicherungen die direkt an Klemme 30 liegen
schwarz	sw	Batterie zum Anlasser, sowie Zünd- zu Lichtschalter, Zündung allgemein
weiß	ws	Fernlicht

Für die Blink- und Lichtanlage sind die wichtigsten Leitungen wie folgt gekennzeichnet:

Grundfarbe	Kennfarbe	Verwendungszweck
ws		Fernlicht links
ws	sw	Fernlicht rechts
ge		Abblendlicht links
ge	sw	Abblendlicht rechts
gr	sw	Standlicht links
gr	ro	Standlicht rechts
sw	ws	Blinker links
sw	gn	Blinker rechts

Querschnitte von Leitungen

Die am häufigsten verwendeten Querschnitte von Leitungen in Kraftfahrzeugen sind 0,5, 0,75, 1,0, 1,5, 2,5, 4, 6 und 10 mm². Bei einzeln verlegten Leitungen sollte man aus Festigkeitsgründen immer Querschnitte ab 1 mm² nehmen, bei Kabelbündeln dürfen die einzelnen Leitungen auch dünner sein. Zum Querschnitt von Leitungen gibt es zwei Faustregeln:

- bei Dauerbelastung sollten pro mm² maximal 5 Ampere fließen
- bei Kurzzeitbelastung sollten pro mm² maximal 10 Ampere fließen

Bei längeren Leitungen sollte man zur Vermeidung unnötiger Spannungsabfälle den jeweils nächsthöheren Querschnitt verwenden, falls die Belastungsgrenze des Leiters erreicht ist. Beim Umstieg von 6 Volt auf 12 Volt kann man die alten Kabel wiederverwenden, sofern sie noch in Ordnung sind. Da die Spannung im Vergleich zu 12 Volt nur halb so hoch ist, die Leistung der Verbraucher aber vergleichbar ist, sind die Kabel für die doppelte Stromstärke ausgelegt - kein Grund, sie auszumustern.

Beispiele von zu verwendenden Querschnitten:

Stromstärke	Querschnitt	Verwendungszweck
< 2,5 A	0,5 - 0,75 mm ²	Rücklicht, Standlicht, Innenbeleuchtung, Kontrollleuchten
< 8 A	1,5 mm ²	Fahrtrichtungsanzeiger, Scheinwerfer, Scheibenwischer, Hupe
< 16 A	2,5 mm ²	Sammelleitungen für Scheinwerfer
< 40 A	6,0 mm ²	Stromversorgung Zündschloss/Sicherungskasten
> 40 A	16 - 35 mm ²	Anlasser (abhängig von Leitungslänge und Leistung)