

Thema des Monats

September 2019

Als die Farbe kam ...

wurde die Welt bunt – vielfältig – interessant – informativ! Weil Farben eine Bedeutung haben, sind sie so wichtig. Sie erkennen natürlich sofort, dass an diesem Strandabschnitt Gefahr droht. Genauso verhält es sich in der Elektrotechnik – auch hier hat jede Farbe eine Bedeutung. **Ein Super-System: Vorausgesetzt, jeder hält die Farbbedeutung ein!**



Bildquelle: pixabay.com



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Im Bereich der Elektrotechnik gab es da im Lauf der Jahre ein „buntes“ Wechselspiel. Vor allem Altinstallationen aus den Jahren vor 1965 haben ihre Tücken. Bei dem Kabel links zum Beispiel hat man zunächst ein Problem! Die Farbe „ROT“ hat heute die Bedeutung von „Gefahr!“. So würde man dieser Aderfarbe also wohl den „Leiter“ zuordnen – und damit grandios falsch liegen: ROT war damals der Schutzleiter. Bei GRAU und SCHWARZ könnte man durch Raten zum Ziel gelangen, nur bei einer potentiell tödlichen Gefahr – durch das Berührung des Leiters – ist das keine gute Idee.



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Damit erst mal Klarheit herrscht: hier nochmal ein Installationskabel nach heute gültiger Norm. Die Bedeutung ist der Tabelle zu entnehmen. Um die Sicherheit in elektrischen Anlagen zu gewährleisten, dürfen diese drei Farben niemals verwechselt werden!

Um die Farben zu bezeichnen sind Abkürzungen definiert worden. Leider gibt es hier verschiedene Normen.

	Bezeichnung	Farbe(ab 2003)	Farbe(bis 2003)	Farbe(bis 1965)
erweiterte Grundfarben	Grundfarben			
	Neutralleiter (N),	Blau	Blau	Grau(Nullleiter,PEN)
	Schutzleiter (PE), Erdung	Gelb/Grün	Gelb/Grün	Rot
	Phase (L1), Aussenleiter	Braun	Schwarz	Schwarz
	Phase (L2)	Schwarz	Braun	Blau
	Phase (L3)	Grau	Schwarz	Schwarz

Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Farbe	deutsch	IEC 60757
Schwarz	SW	BK
Braun	BR	BN
Rot	RT	RD
Orange	OR	OG
Gelb	GE	YE
Grün	GN	GN
Blau	BL	BU
Violett	VI	VT
Grau	GR	GY
Weiß	WS	WH
Rosa	RS	PK
Türkis	TK	TQ

Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

In der Norm VDE 0293-308 bzw. IEC 60757 sind die Farben für Kabel der Niederspannungstechnik festgelegt.

Mit den Sprachen Deutsch bzw. Englisch kann man die Buchstabenkombination entschlüsseln.

Thema des Monats

September 2019

Einzelne Adern in einem **Schaltschrank** oder in einer **Maschine** haben ebenso ihre Bedeutung:

Es kommen zusätzlich zu den schon bekannten, die Farben Rot und Orange hinzu. Vor allem „Orange“ ist wesentlich: Da diese Leitung vor dem Hauptschalter angeschlossen wird, bleibt sie auch nach der Abschaltung am Hauptschalter spannungsführend. Damit ist diese Farbe gefährlicher als die rote Leitung!

Der **Kabelmantel** besitzt ebenfalls eine Farbe. Ein PVC-Mantel hat gewöhnlich die Farbe „Hellgrau“ und wird als Installationskabel verwendet. Hochflexible Geräteanschlussleitungen aus

Anzahl der Adern	Kabel und Leitungen mit Schutzleiter	Kabel und Leitungen ohne Schutzleiter
2	-	BU/BN
3	GNYE/BN/BU	BN/BK/GY
3a	-	BU/BN/BK
4	GNYE/BN/BK/GY	BU/BN/BK/GY
4a	GNYE/BU/BN/BK	-
5	GNYE/BU/BN/BK/GY	BU/BN/BK/GY/BK
6 und mehr	GNYE/BK mit Zahlenaufdruck	BK mit Zahlenaufdruck

Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Gummi weisen in

der Regel die Farbe „Schwarz“ auf. Sollen spezielle Eigenschaften kenntlich gemacht werden, so benutzt man hierfür natürlich wieder Farben, z.B. die Farbe „Orange“ für Polyurethan-Kabel (PUR). Diese haben herausragende Eigenschaften: abriebfest – schlagzäh – kälteflexibel – kerbfest – zugfest – einreißfest – beständig gegen Öle, Benzin, Lösungsmittel, Ozon und Witterung.

Eine ganz andere Bedeutung für Farbe kommt bei **Aderendhülsen** ins Spiel: hier ist der passende Durchmesser wichtig, um eine ordnungsgemäße Quetschung zu erreichen. Die deutsche und internationale Farbgebung ist dem Bild zu entnehmen.

Deutscher Farbcode	DIN 46228	Querschnitt
		0,50 mm ²
		0,75 mm ²
		1,00 mm ²
		1,50 mm ²
		2,50 mm ²
		4,00 mm ²
		6,00 mm ²

Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

**Grün/gelb – blau – braun
schwarz – rot – orange**
**Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit
die Farbinformationen der Verkabelung!**

QR-Code: Alle Themen des Monats:

