

...mit Sicherheit erfolgreich!

## Das Schukosteckersystem

Die Bezeichnung „Schukostecker“ ist für die meisten Leute kein unbekannter Begriff. Und mit Sicherheit hat ihn jeder von uns schon mal in der Hand gehabt bzw. hat sogar täglich damit im privaten oder beruflichen Umfeld zu tun. Was sich dahinter genau verbirgt ist jedoch mehr wie der „normale Stecker, der in die Steckdose eingesteckt wird“.



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

### 01 | Was ist ein Schukostecker?

Die Abkürzung „Schuko“ ist ein gesetzlich geschützter Begriff und wird vom SCHUKO – Warnzeichenverband verwaltet. Der Begriff Schuko steht für Schutzkontakt. Der Schutzkontaktstecker, sprich Schukostecker beschreibt mit den dazugehörigen Steckdosen ein Netzsteckersystem, das elektrische Geräte mit Strom versorgt und hauptsächlich im europäischen Niederstromnetz verwendet wird. International ist das deutsche Schukosystem auch als Steckertyp F oder CEE 7/4 bekannt. Das Schukosystem erhöht die Sicherheit vor Stromschlägen erheblich. Durch die Schutzkontakt- oder Erdungsverbindung, werden gefährliche, elektrische Spannungen vorausseilend abgeleitet.

### 02 | Aufbau und Aussehen

Um die Verbindung zum Stromnetz herzustellen, besitzt jeder Stecker (ob Schuko oder nicht), immer zwei Pole bzw. Kontaktstifte, die mit dem Neutraleiter (N) und dem Außenleiter (L) in einem elektrischen Kabel verbunden werden. Der Schukostecker folgt diesem Aufbau, ist jedoch mit einem zusätzlichen, dritten Leiter ausgestattet: dem Schutzleiter (PE). Das zeigt sich durch die metallenen Kontaktflächen oben und unten am Stecker. Um eine Verwechslung beim Anschließen von Steckern, Lampen oder Steckdosen, die nach dem Schukosystem aufgebaut sind auszuschließen, sind die Farben der Kabelummantelungen einheitlich:

- Schutzleiter / Erdung : gelb/grün
- Außenleiter / Phase: braun oder schwarz
- Null- oder Neutraleiter: blau



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

### 03 | Funktionsweise

Wie schon vorab erwähnt soll das Schukosystem gefährliche Spannungen ableiten. Und das, sobald der elektrische Stromkreis geschlossen ist. Sprich, sobald der Stecker in die Steckdose eingesteckt wurde. Voraussetzung hierfür ist eine passende Steckdose, die ebenfalls über einen geerdeten Schutzleiter verfügt. Der Ablauf ist wie folgt:

1. Wenn der Stecker eingesteckt wird, entsteht zuerst die Verbindung zwischen den Schutzkontakten des Steckers und der Steckdose. Dies wird als „voreilende Verbindung“ bezeichnet. Auftretende Fehlerströme können somit nun über den Schutzleiter abgeleitet werden.
2. Erst nachdem der Schutzkontaktkreis geschlossen wurde, wird das Gerät über die beiden Steckerstifte an das Stromnetz angeschlossen. Die Länge der Kontaktstifte ist mit 19 Millimetern so genormt, dass der Stromkreis erst geschlossen wird, wenn der Schutzkontakt bereits besteht.
3. Wird nun der Stecker wieder gezogen, wird zuerst der Stromkreis und zuletzt der Schutzkontakt unterbrochen. Also erst dann, wenn schon kein Strom mehr fließen kann.



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Besonders geeignet ist das Schukosystem für alle Geräte mit metallischen Bauteilen (Geräte der Schutzklasse I), da Metall anders als Kunststoff stark leitend ist. Also beispielsweise Wasserkocher, Kaffeemaschinen, Geschirrspüler, Küchenmaschinen o.ä.

### 04 | Das gilt es zu beachten

Auch wenn das Schukosystem für den Personenschutz eine wunderbare Sache darstellt gilt es dennoch einige Punkte zu beachten:

- Das Schukosystem ist für Spannungen zwischen 220 Volt und 240 Volt bei 50 Herz ausgelegt
- Der herkömmliche Schukostecker ist nicht verpolungssicher
- Freiliegende Schutzkontakte sind anfällig für Beschädigung und Korrosion
- Schukosysteme sind nicht feuchtigkeitsgeschützt und sollten immer trocken gehalten werden
- Kein oder wenig Kinderschutz an den Steckdosen – Kindersicherungen sollten immer zusätzlich angebracht werden!

Alle Themen:

