

VI. Schaltungen

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Die Wechselschaltung

Für die Verbindung von mehreren Verbrauchern mit einer Stromquelle kennen wir bereits die *Reihenschaltung* und *Parallelschaltung*.

Aufgabe: In einem langen Hausflur mit einer Lampe befinden sich zwei Türen. Sie gehen zu verschiedenen Räumen, und neben jeder Tür ist ein Schalter angebracht. Mit jedem dieser Schalter kann die Lampe ein- und ausgeschaltet werden. Nach welchem Schaltungstyp sind Schalter und Lampe mit einer Stromquelle zu verbinden? Ergänze dazu die Schaltpläne für die bekannten Schaltungstypen!

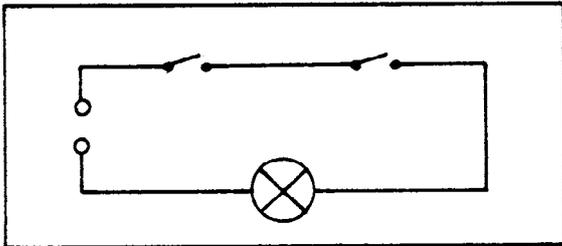


Bild 1

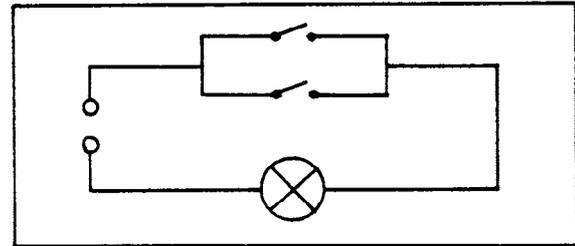


Bild 2

Überlege dir den Stromweg für verschiedene Schalterstellungen!

Erkenntnis: Die Aufgabe ist mit keinem der Schaltungstypen lösbar.

Deshalb benutzt man für diese Aufgabe *Umschalter*, die Schaltung ist eine *Wechselschaltung*.

Die Aufgabe ist nun schaltungstechnisch leicht lösbar. Ergänze den Schaltplan und vervollständige die Tabelle für die verschiedenen möglichen Stellungen der Umschalter!

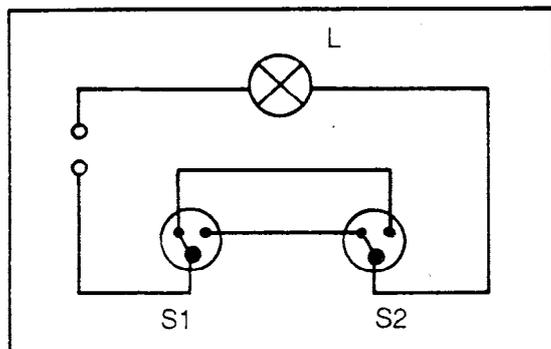


Bild 3

S 1	S 2	Lampe
links	links	leuchtet nicht
links	rechts	leuchtet
rechts	rechts	leuchtet nicht
rechts	links	leuchtet