

Wandlungssysteme

Die Wandlungssysteme umfassen alle elektrischen Geräte, Anlagen und Maschinen. Die Nutzung der Elektroenergie lässt sich in drei Gruppen einteilen (vgl. auch 3.2):

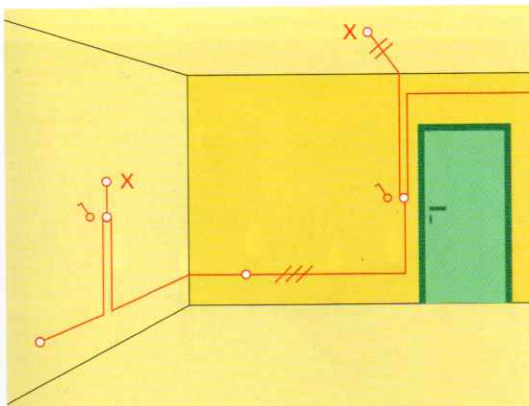
- Wandlung in mechanische Energie (mechanische Bewegung, akustische Signale),
- Wandlung in thermische Energie (Kälte, Wärme);
- Wandlung in Lichtenergie.

Die Wandlungssysteme werden vorrangig mittels eines Steckers und einer Steckdose vom Betreiber mit dem Stromnetz verbunden. Für alle anderen Fälle (z. B. Anschluss eines Elektroherdes oder einer Deckenlampe) ist wiederum nur der Elektriker zuständig.

M Den überwiegenden Teil der Arbeiten am Stromnetz eines Hauses darf nur der Fachmann ausführen.

Planung der Elektroinstallation

Die Verlegung der Elektroinstallation im Haus muss sorgfältig geplant und ausgeführt werden, da spätere Änderungen sehr kostenaufwendig sind. Die Bewohner werden als Auftraggeber in die Planung mit einbezogen. Sie erläutern den Fachleuten, wo z. B. Steckdosen, Schalter, Deckenlampen und Elektroherd zu installieren sind.



1 Plan mit Leitungsverteilung

Aufgrund dieser umfangreichen Informationen sind die Stromkreise und der Materialbedarf zu planen. Die Planung der Stromkreise erfolgt mittels genormter **Schaltzeichen** und **Schaltpläne**.

M Schaltzeichen sind grafische Symbole, die jeweils ein elektrisches Bauteil darstellen.

Schaltzeichen (Auswahl)

Darstellung	Benennung
— ~	Gleichspannung Wechselspannung
24V —○—	Spannungsquelle mit Spannungsangabe
L ——— N ———	Leitungsnetz
● — ● —	nicht lösbare Leitungsverzweigung
○ — ○ —	lösbare Leitungsverzweigung
▭	Sicherung
— / —	Schaltelement (allgemein) Schließer
— \ —	Schaltelement (allgemein) Öffner
⊗	Lampe
⊙	Motor

Das Zusammenwirken der Bauteile in der Schaltung lässt sich ebenfalls zeichnerisch darstellen, man spricht dann vom Schaltplan.

M Schaltpläne sind Skizzen oder Zeichnungen, die die Anordnung von Bauteilen einer elektrischen Schaltung darstellen.

Entsprechend der unterschiedlichen Verwendung gibt es verschiedene Arten von Schaltplänen. Hierzu gehören, neben dem Plan zur Leitungsverteilung in den Wänden und Decken, der Stromlaufplan und der Installationsschaltplan.