

# STEUERUNGSTECHNIK

Unter dem Begriff „Steuerung“ versteht man das Auslösen oder Beeinflussen eines technischen Funktionsablaufes. Durch geeignete Steuervorrichtungen in einem technischen System (Bedienungselemente wie Schalter, Schalthebel, ..... oder selbsttätige Elemente wie Zeitschaltuhren, Nocken, ..... ) kann der Ablauf im Einzelnen festgelegt oder verändert werden.

Bei dem Steuerungsvorgang werden abhängig von bestimmten Eingangsgrößen (zum Beispiel Dämmerung, Zeit, Temperatur) bestimmte Ausgangsgrößen zielgerichtet beeinflusst (zum Beispiel Einschalten einer Straßenbeleuchtung, Verkehrsampel, Heizung, Gaswechsel und Zündung beim Viertaktmotor usw.). Dies geschieht durch Eingriffe eines Menschen oder automatisch.

Im Gegensatz zur *Regelung* fehlt bei der *Steuerung* die Rückkopplung. Es findet kein Vergleich der Ausgangsgröße mit der Eingangsgröße statt.

**Beispiele:**



Förderband im Warenhaus (Steuern mit Licht)

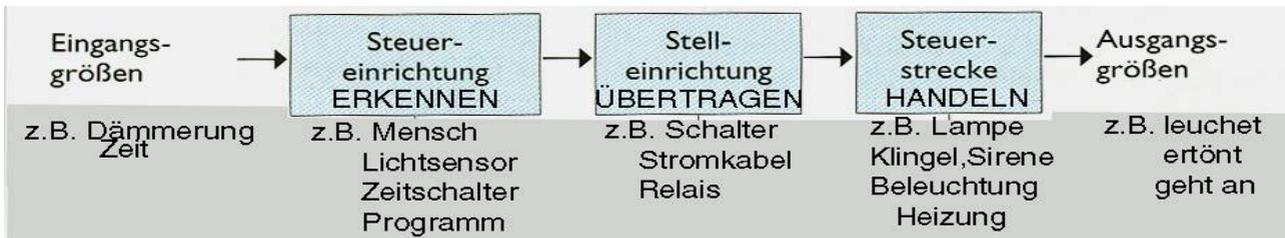
Die automatischen Türen bei U-Bahnen und Fahrstühlen und die Eingangstüren in Supermärkten schließen sich erst dann, wenn der Eingangsbereich frei ist und keine Person gefährdet werden kann. In Einkaufsmärkten bleibt das Transportband stehen, wenn darauf liegende Waren in Höhe der Kasse eine Lichtschranke abdecken. Das Förderband läuft weiter, wenn die Kassiererin die Ware vom Band heruntergenommen hat. Alle diese Vorgänge werden durch Lichteinwirkung gesteuert.



Steuerung „von Hand“

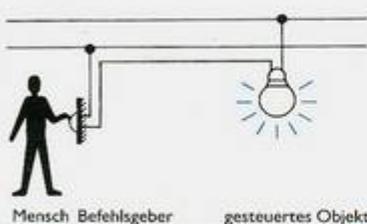
Von *Steuerung* spricht man aber auch dann, wenn jemand bei einbrechender Dunkelheit die elektrische Beleuchtung einschaltet und später wieder ausschaltet, oder wenn für ein Bad der Wasserhahn zunächst aufgedreht und bei ausreichendem Füllstand der Wanne wieder abgestellt wird. Im Gegensatz zu der *automatischen Steuerung* werden solche Vorgänge als *Steuerung „von Hand“* bezeichnet.

**Steuerungskette:**



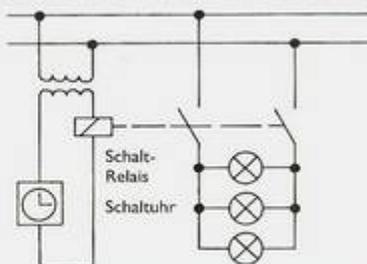
**Elektrische Steuerung:**

**a) Handsteuerung**



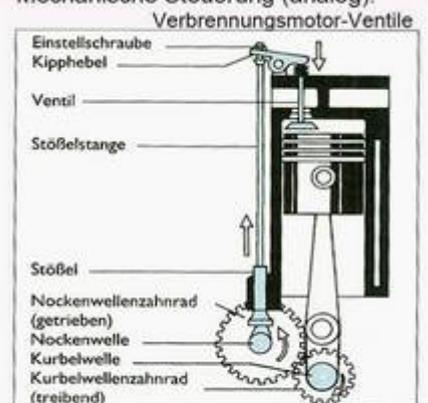
Mensch	Schalter	Lampe
Steuer-einrichtung	Stellglied	Steuer-strecke

**b) Selbsttätige Steuerung (Zeitprogramm)**



Schaltuhr	Relais	Lampen
Steuer-einrichtung	Stellglied	Steuer-strecke

**Mechanische Steuerung (analog):**



Steuerungskette: .....>