

Thema:  
Lernfeld:  
Zeitraum:

Name:  
Klasse:  
Datum:

## Information

---

### Sensoren

Sensoren sind Meßwertaufnehmer, die zur Gewinnung von Informationen über Meßobjekte hierfür bedeutsame Eingangssignale aufnehmen, und in geeignete - meist elektrische Ausgangssignale überführen.

Sensoren dient zur Messung von:

- Drehwinkel
- Längenkoordinaten
- Temperatur
- Kraft
- Druck
- Helligkeit
- Gaszusammensetzung

etc....

**Für uns wichtig sind: Drehwinkel & Raumkoordinaten, Kräfte, Temperatur, Helligkeit**

Sensortypen für Drehwinkel:

- elektrische Potentiometer
- induktive Drehgeber
- optische Drehgeber
- magnetische Drehgeber-Hall Sensor
- Spindelmeßsysteme

Sensortypen für Längenmeßsysteme:

- optische Längenmeßsysteme über Interferenz
- optische Längenmeßsysteme über „Striche“
- elektrische Potentiometer
- kapazitive Wegaufnehmer
- induktiver Wegaufnehmer

Sensortypen für Kräfte:

- Piezokristalle
- DMS-Dehnmeßstreifen
- Federkörper
- Torsions-Drehmomentmeßtechnik

Sensortypen für Temperatur:

- PTC- Kaltleiter, je geringer die Temperatur, desto geringer der Widerstand
- NTC- Heißleiter je höher die Temperatur, desto geringer der Widerstand
- Bimetallschalter- zwei verbundene Metallstreifen mit unterschiedlichem Ausdehnungsverhalten bei Temperaturänderung

Sensortypen für Helligkeit

- Fotozelle
- Fotoelement
- Fotodiode
- Fototransistor
- Fotowiderstand
- Solarzelle

- Ebenso wichtig sind Schalter, meistens Endschalter. Sie dienen oft der Notabschaltung.
- Schalter können mechanisch oder berührungslos sein.
- Berührungslose Schalter benötigen in der Regel eine Hilfsenergie, meistens elektrische.
- Vorteile von elektrischer Signalübertragung ist der problemlose Transport über weitere Entfernungen.

wichtige Worte:

inkremental- mit gleichen Abständen versehen (z.B. inkrementale Drehgeber)