

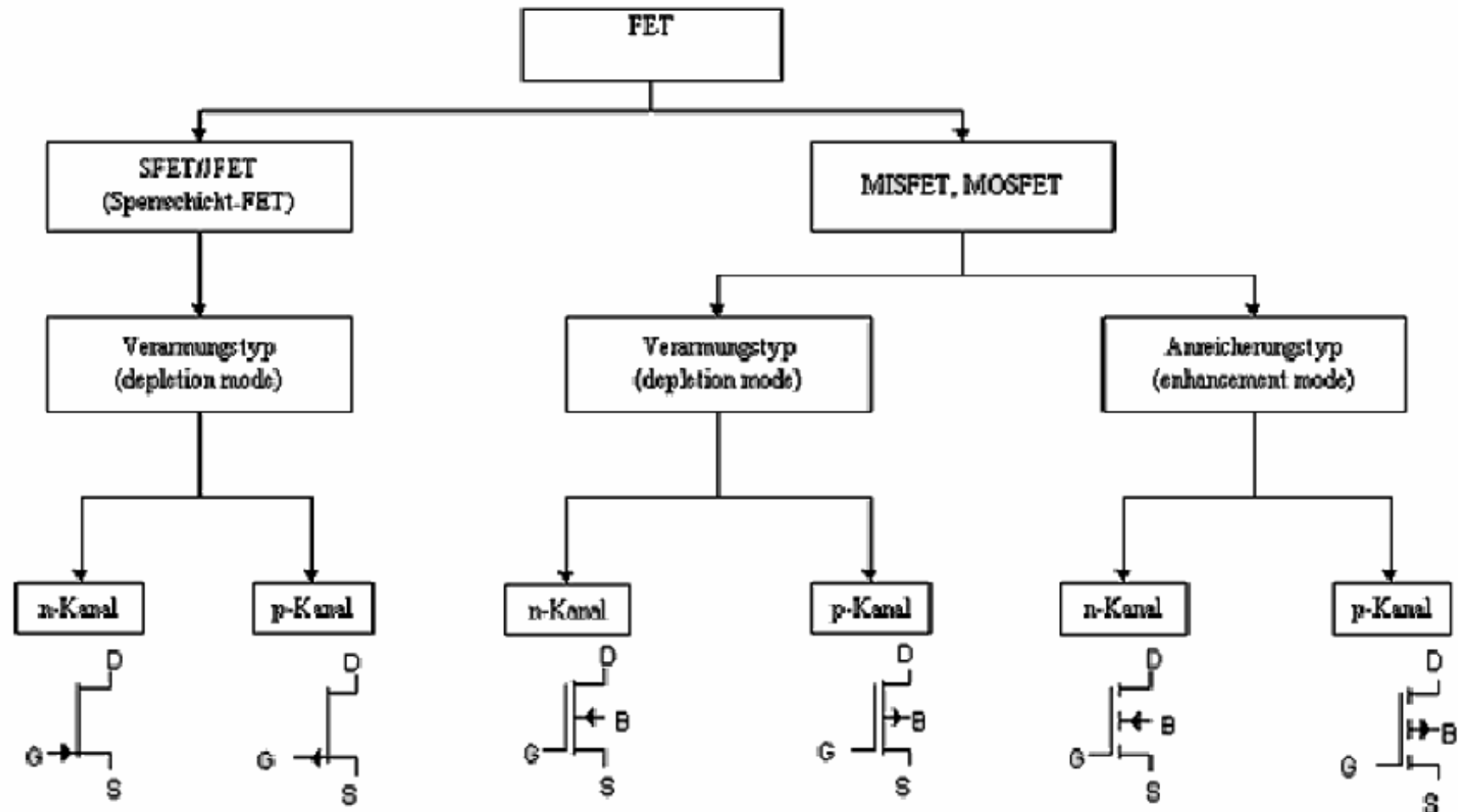
MOSFET

- **Was ist ein MOSFET?**
- **Typen des MOSFETs**
- **Aufbau des Mosfets (Beispiel für N-Kanalselbstsperrender MOSFET).**
- **Kennlinien des MOSFETs .**
- **Anwendung des MOSFETs**
- **Vor-und Nachteile.**
- **Quelle.**

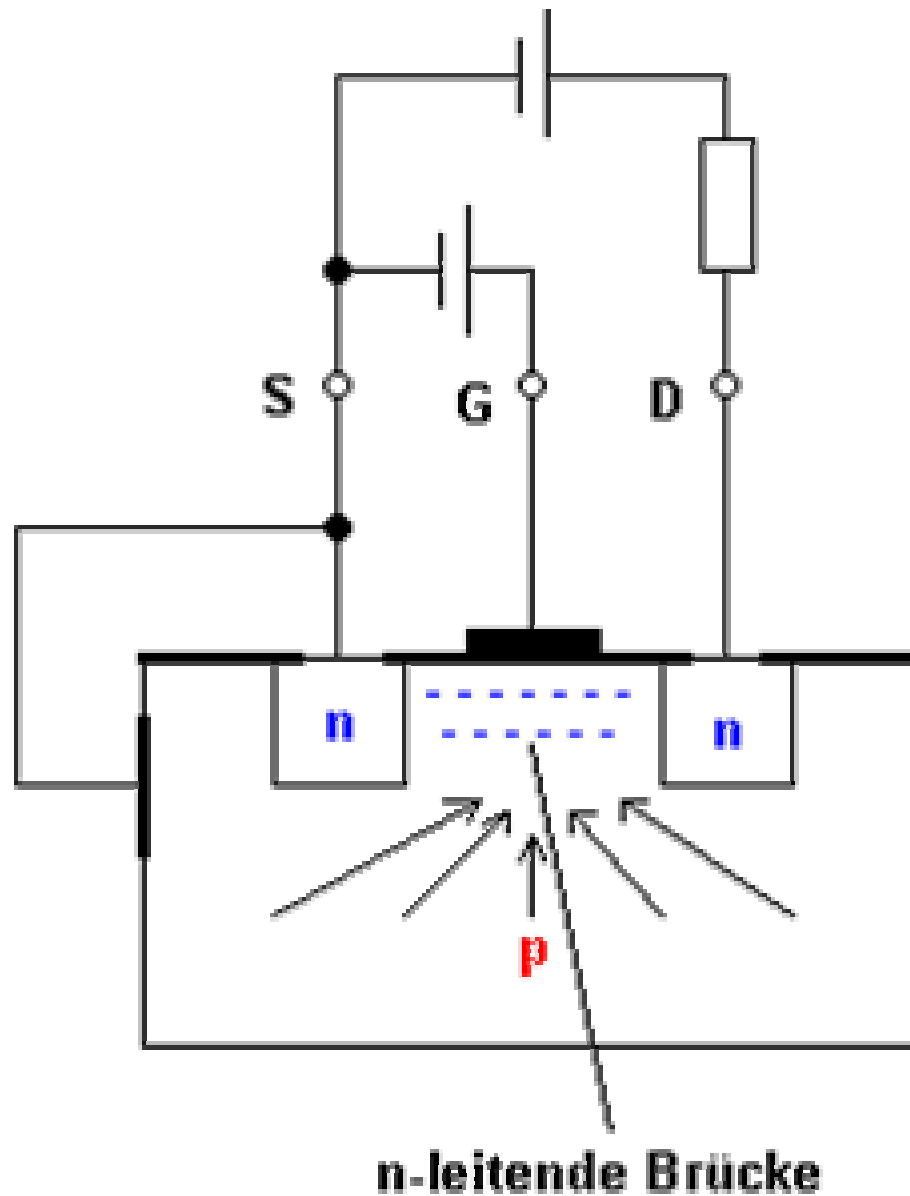
Definition

- **(Metal-oxid-semiconductor)_Halbleiter Transistorbauelement,**
- **Unipolares Bauelement,**
- **3 Anschlüsse (Source S, Drain D und Gate G).**

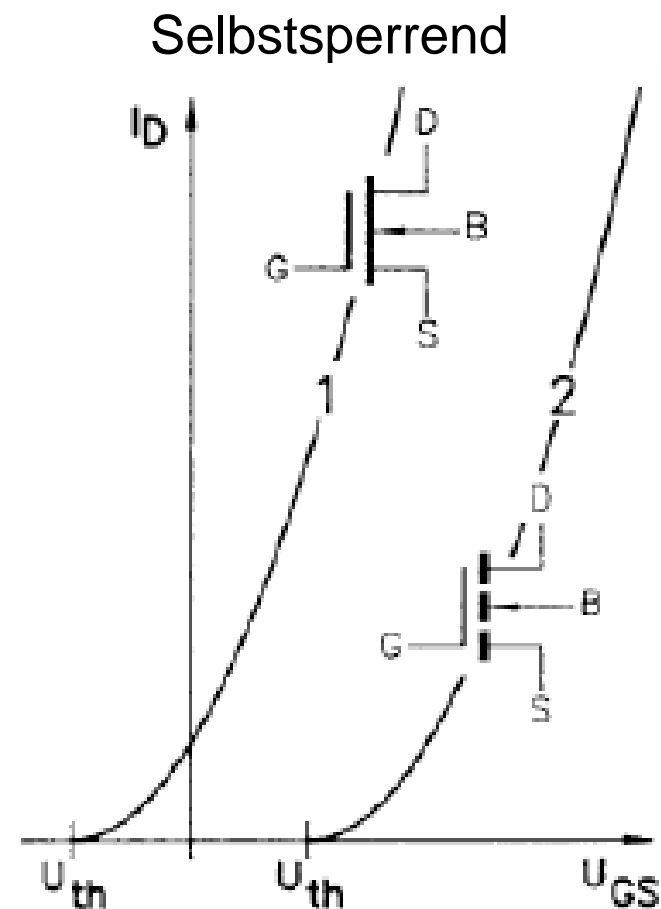
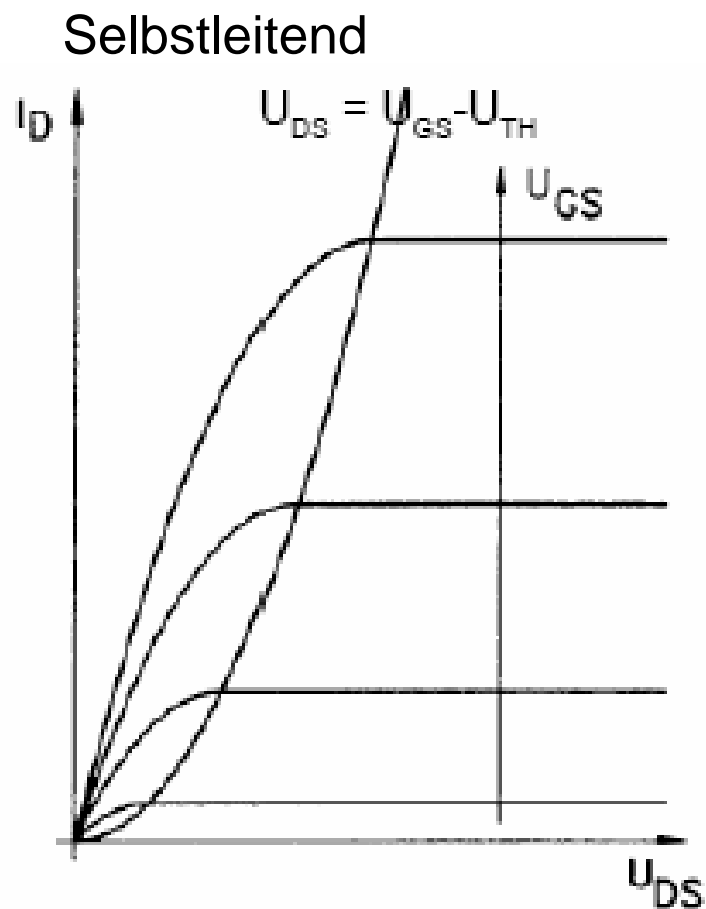
Typen:



Aufbau:

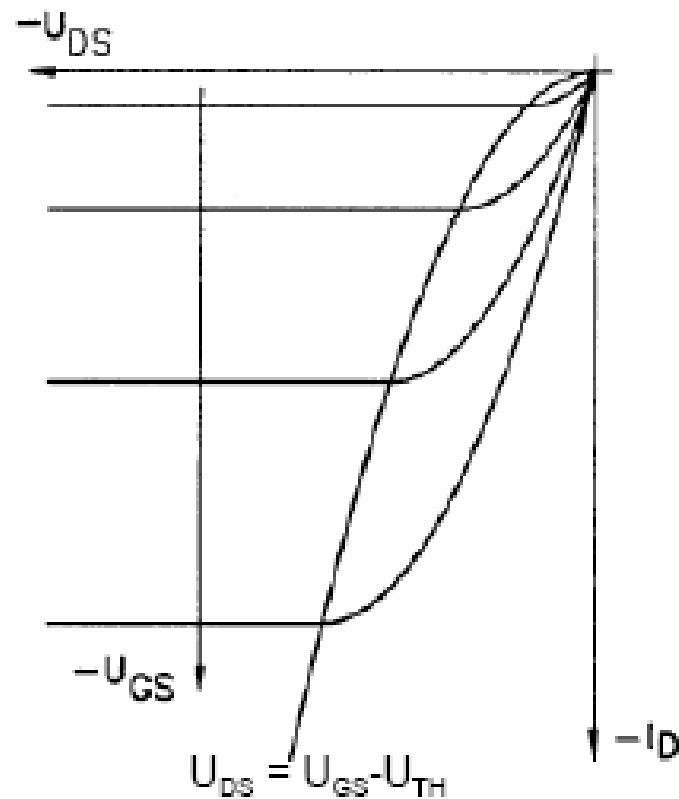


Kennlinien für einen N-Kanal Mosfet:

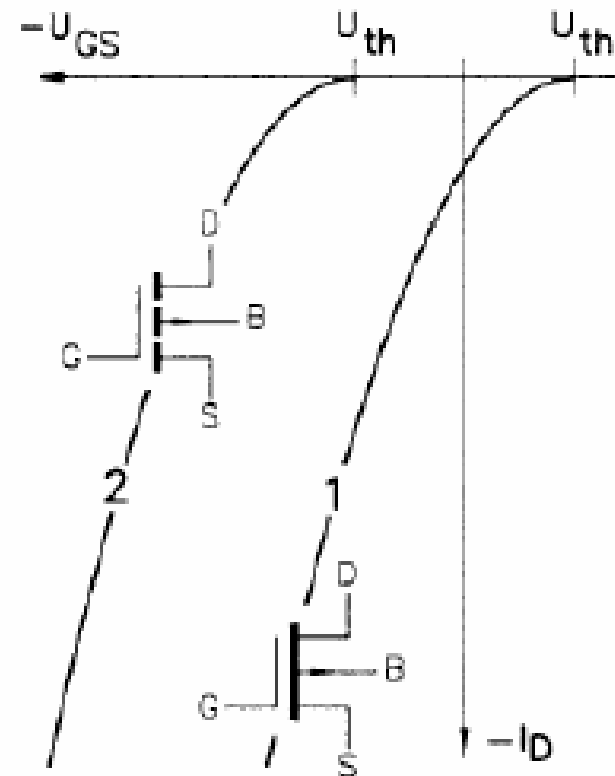


Kennlinien für P-Kanal Mosfet:

Selbstleitend



Selbstsperrend



Beim Anreicherungstyp,

- $U_{GS}=0$: Kein leitender Kanal zwischen Source und Drain
- 2. $U_{GS}>0$: Elektronen Verbinden Drain und Source mit einem leitenden Kanal.

Beim Verarmungstyp,

1. $U_{GS} = 0$ leitender Kanal, zwischen Source und Drain, fließt ein Strom I_D .
2. $U_{GS} < 0$: Verarmung an Elektronen im Kanal

Anwendung des MOSFETs:

- **Im Analogtechnik:** Mit MOSFET erreicht man kleine Schaltzeiten und hohe Grenzfrequenzen.
- **Im Digitaltechnik:** In der Digitaltechnik wird der MOSFET-Transistor als Schalter eingesetzt

Vor-Nachteil des MOSFETs:

- **Vorteil gegenüber Bipolaren Transistoren ist, daß die Leitfähigkeit zwischen Source und Drain stromlos (kapazitiv) gesteuert wird.**
- **Der Hauptnachteil von MOS-Schaltungen besteht in ihrer geringen Schaltgeschwindigkeit .**