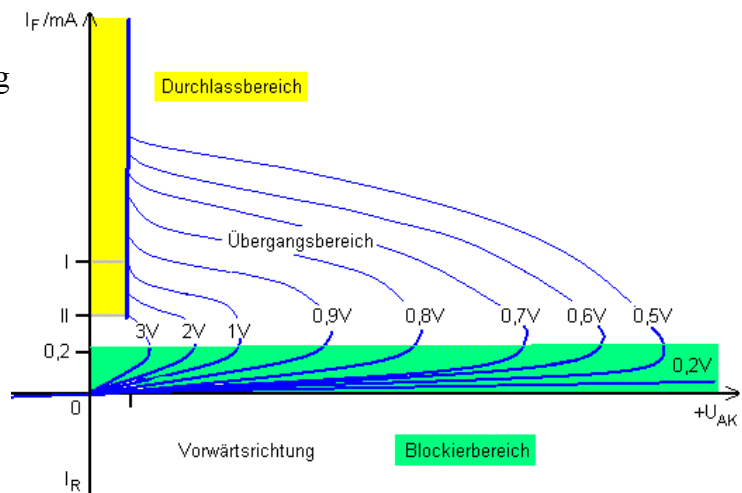
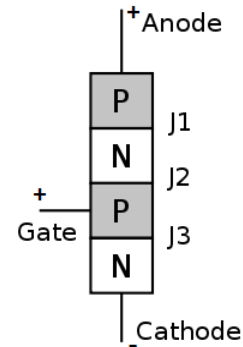


Handout – Thyristor, Diac und Triac

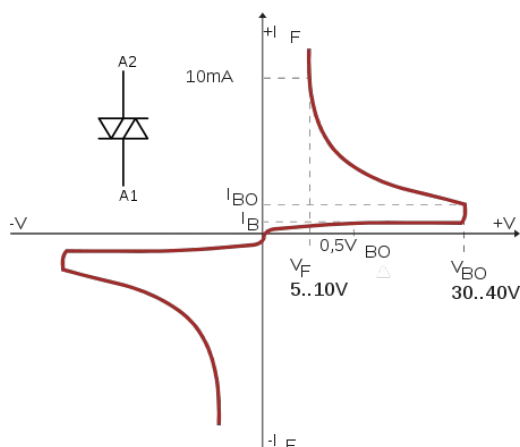
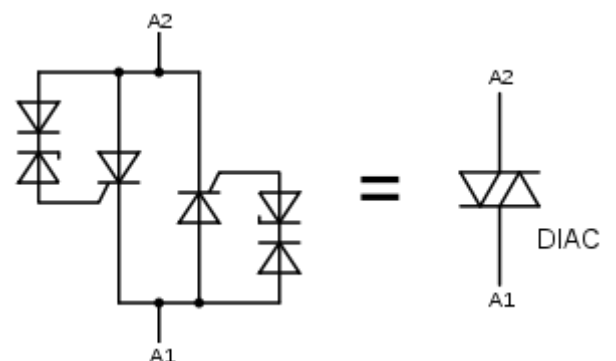
Thyristor:

- wie zwei Bipolartransistoren
- Durchschalten:
 - Anode positiv
 - Kathode negativ
 - Gate positiv
- positive Anode macht J1 und J3 leitend
- positives Gate macht J2 leitend
- schaltet dauerhaft durch wenn Haltestrom erreicht
- Abschalten durch negative Anode
- kleinere Anodenspannung (U_{ak})
→ größere Gatespannung nötig
- Anwendung:
 - Phasenanschnittsteuerung
 - Überspannungsschutz
 - elektrischer Schalter



Diac:

- wie zwei antiparallel geschaltete Thyristoren
- Zener-Diode steuert das Gate
- Durchbruchspannung überschritten
→ Gate schaltet
- scharfes, symmetrisches Schaltverhalten
- Anwendung als Schalter vor Triacs/Thyristoren



Triac:

- wie zwei antiparallel geschaltete Thyristoren(ESB)
-
- funktioniert für positive und negative Anodenspannungen
- Kennlinie wie beim Thyristor
- Abschalten durch Nulldurchgang der Anodenspannung
- Einstellungen:
 - normalerweise MT2 und Gate gleichzeitig positiv oder negativ → Verhalten wie Thyristoren
 - alle Einstellungen möglich
- Anwendungen:
 - Leistungssteuerung durch Phasenanschnitt bei Wechselspannung
 - Opto-Triacs sind durch Licht steuerbare Schalter

