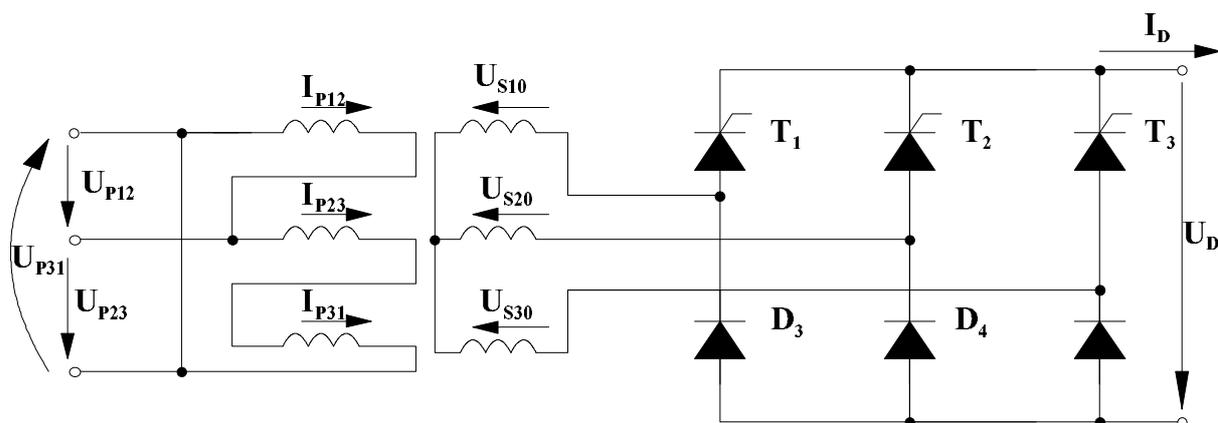


Aufgabe 3Datei:
(B6_halfgesteuert).doc

Aufgabe_3

**Elektrische Energietechnik
Teil 1 Leistungselektronik****B6 halbgesteuert**

Gegeben sei eine halbgesteuerte B6-Schaltung, die über einen Transformator in D-Y-Schaltung (primär Dreieck, sekundär Stern) an eine verkettete Netzspannung (U_{P12} , U_{P23} und U_{P31}) von 400V angeschlossen ist. Die ideale Leerlaufgleichspannung U_D beträgt 51,5 Volt. Der Gleichstrom I_D wird als völlig geglättet angenommen und beträgt 100Ampere.



1. Ermitteln Sie den zeitlichen Verlauf der Ausgangsgleichspannung U_D bei einem Zündwinkel von 0° und bei einer Ausgangsspannung $U_{D\alpha} = 0,75 U_{D0}$! Welchen Übersetzungsfaktor \ddot{U} besitzt der Transformator?
2. Für die volle Gleichspannung ist der Effektivwert des primärseitigen Transformatorstromes (I_{P12} , I_{P23} und I_{P31}) unter Berücksichtigung des Übersetzungsfaktors und der Dreieck-Stern-Verschaltung des Transformators zu berechnen! Dazu ist der Verlauf der Netzströme graphisch darzustellen!