

7)

Wird der Transformator belastet (bspw. ein ohmscher Widerstand an der Sekundärspule - wie eine Glühlampe), so fließt ein Sekundärstrom  $I_2$ . Dadurch entsteht ein magnetischer Fluss welcher dem Fluss aus der Primärspule entgegen gerichtet ist ( $\rightarrow$  Lenz'sche Regel, schwächt den ursprünglich vorhandenen magnetischen Fluss). Da aber durch die Primärspannung der gesamte Fluss festgelegt ist muss der Fluss der Primärspule und somit auch der Primärstrom größer werden.

8)

Die Belastung des Transformator führt zu einer Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung, welche kleiner als die bei dem unbelasteten Transformator ist. Dadurch ist die Amplitude des Stroms verschoben. Dies führt dazu, dass sich die gesamte Leistung erhöht - da  $P = I \cdot U$ . Graphisch verschiebt die Leistung sich auch nach oben. Daher ist die durchschnittliche Leistung beim belasteten Transformator höher als die beim unbelasteten.