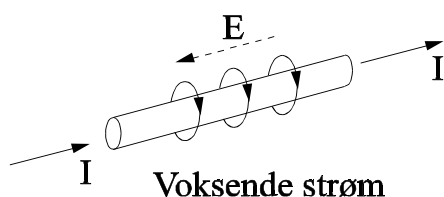


I hver af sekundærspolens vindinger vil der induceres en vis vekselspænding, og da vindingerne er serieforbundne, kan der opnås fx 100 gange så stor spænding ved at udføre L2 med 100 vindinger i stedet for en. Udføres L2 med 100 gange så mange vindinger som L1, vil sekundærspændingen være ca. 100 gange primærspændingen.

Formeltegnet u angiver transformerens omsætningsforhold.

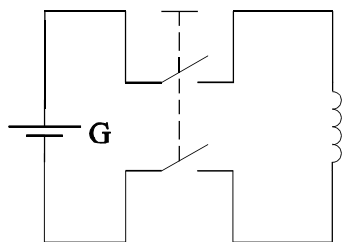
$$u = \frac{U1}{U2} = \frac{n1}{n2}$$

Selvinduktion



Enhver ændring af de magnetiske forhold omkring en leder vil inducere en spænding i lederen. Men ændringen i magnetfeltet kan skyldes, at strømmen i lederen varierer. Betragter man en strømløs leder, som man derefter sender strøm igennem, vil der omkring lederen opstå et koncentrisk magnetfelt som vist. Men i den tid, da dette felt opstår, vil der i lederen induceres en spænding, som søger at modvirke feltets opståen. Dette fænomen kaldes selvinduktion. Resultatet bliver, at når man sætter spænding på lederen, vil strømmen ikke vokse øjeblikkeligt til sin endelige værdi - det vil vare en vis tid.

Spændingens virkning forplanter sig meget hurtigt ud af ledningen, nemlig med en fart af ca. 300.000 km/s. Strømmen i en leder er som nævnt en bevægelse af negativ elektricitet; denne bevægelse foregår i øvrigt højst med en fart af få cm/s.



I en kort, ret leder er den inducerede modspænding meget lille og i reglen uden betydning. Men i en spole med mange vindinger og en stor stålkerne kan selvinduktionen spille en betydelig rolle.

På figuren er vist en opstilling med en spole i forbindelse med en jævnspændingskilde og en afbryder.

Sluttes kontakten, lægger hele jævnspændingen sig straks over spolen og søger at drive en strøm gennem spolen fra plus til minus.

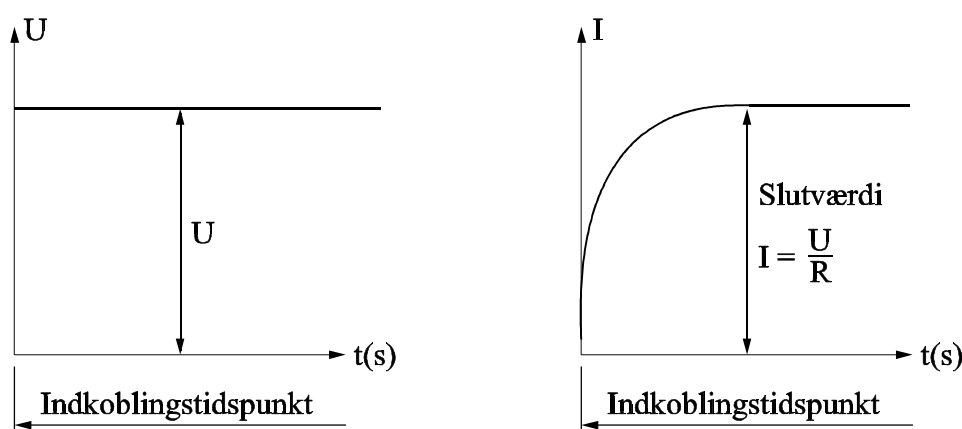
MAGNETISME - GRUNDFORLØB

Som vist i induktionsloven, vil der induceres en spænding, der søger at sende strøm modsat den oprindelige strøm.

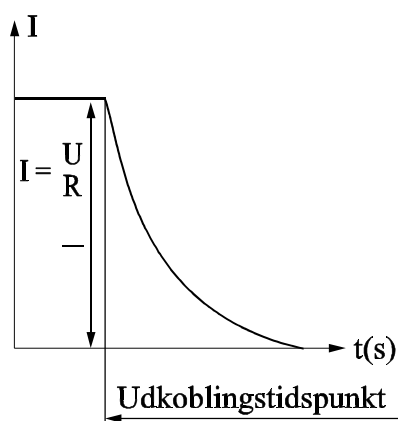
Der vil derfor gå et tidsrum, før strømmen når sin maksimale værdi, som er bestemt af den ohmske modstand i tilledninger og spole.

Strøm og spænding vil forholde sig som vist.

I visse tilfælde kan det være adskillige sekunder, før strømmen når sin normale værdi.



Strømafbrudelse



Afbrydes strømmen til spolen, induceres der igen spænding og strøm, som søger at bibeholde magnetfeltet, det vil sige, at strømmen i spolen ikke øjeblikkeligt falder til nul. Den inducerede spænding og strøm vil derfor være stigende og i samme retning som den aftagende strøm, idet enhver induceret spænding og strøm modvirker sin årsag.