

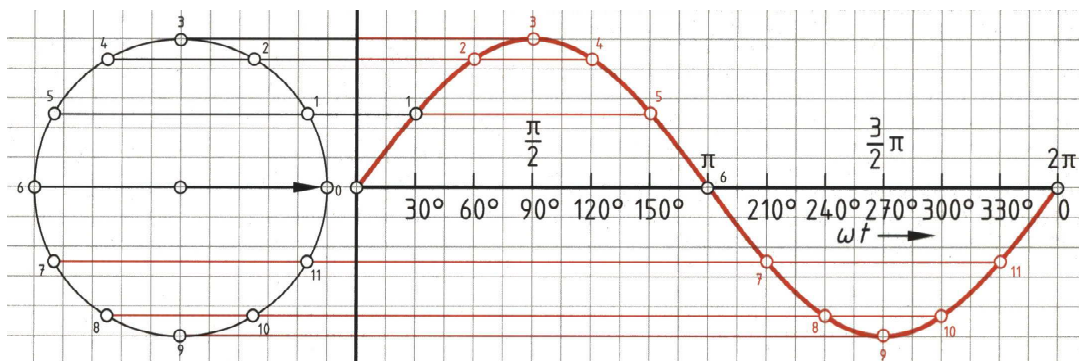


# Lösungsblatt

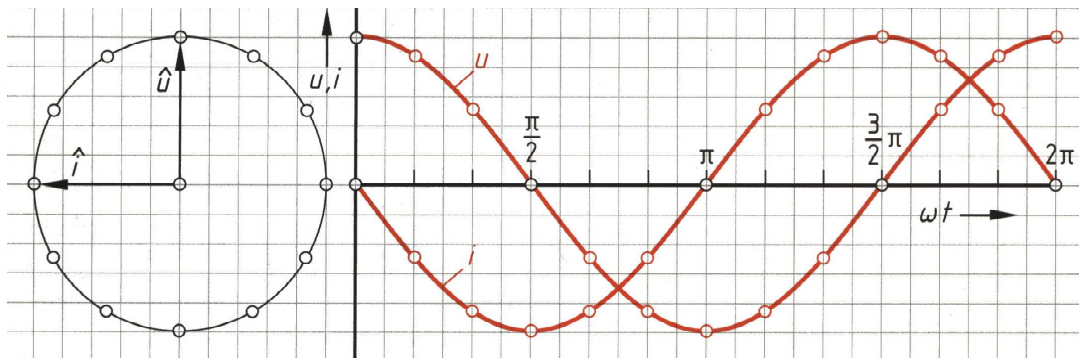
## Thema: Zeigerdiagramme

- a) Die ersten zwei Stützpunkte für einen Drehwinkel der Induktionsspule von  $0^\circ$  bzw.  $30^\circ$  sind im Liniendiagramm rechts schon eingetragen.

Dreht man nun den Zeiger im Zeigerdiagramm konsequent schrittweise jeweils um  $30^\circ$  gegen den Uhrzeigersinn weiter, rückt im Liniendiagramm entsprechend um  $30^\circ$  nach rechts und überträgt die Länge des Zeigers als Y-Koordinate in das Liniendiagramm, ergibt sich der bereits bekannte sinusförmige Verlauf:



- b) Die Zeiger erhalten nun „Namen“. Außerdem beginnen beide nicht mehr bei  $\alpha = 0^\circ$  sondern bei  $90^\circ$  bzw.  $120^\circ$ . Der Verlauf der Spannung  $u$  beginnt hier folglich im Scheitelpunkt, der des Stroms  $i$  bei Null (mit fallender Tendenz). Die weitere Vorgehensweise erfolgt analog zu Teil a).



- c) Hier nun die entgegengesetzte Vorgehensweise:  $u_{1N}$  beginnt bei Null mit steigender Tendenz. Der Zeiger muss also in Richtung  $\alpha = 0^\circ$  liegen. Die Zeiger für  $u_{2N}$  und  $u_{3N}$  ergeben sich entsprechend.

