

3. Linear sources and dipoles

Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

Table of Contents

0.Einführung in Elektrotechnik	2
--------------------------------------	---

0.Einführung in Elektrotechnik

$U_A = f(U_E)$	mit III.	
$U_A = -U_D - U_C$	mit II. und I.	$U_D = \frac{1}{A_D} \cdot U_A$ $\xrightarrow{\infty} 0$
$U_A = 0 - U_C$	mit V.	$U_C = \frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_C \, dt + Q_0(t_0)$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \left(\int_{t_0}^{t_1} I_C \, dt + Q_0(t_0) \right)$	mit IV.	$I_C = I_R$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \left(\int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt + Q_0(t_0) \right)$	Ausklammern	
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt - \frac{Q_0(t_0)}{C}$	Integrationskonstante betrachten	$\frac{Q_0(t_0)}{C} = U_C(t_0) = -U_{A0}$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} I_R \, dt + U_{A0}$	mit VI. und II.	$I_R = \frac{U_R}{R} = \frac{U_E}{R}$
$U_A = -\frac{1}{C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} \frac{1}{R} \cdot U_E \, dt + U_{A0}$	Konstante vorziehen	
$U_A = -\frac{1}{R \cdot C} \cdot \int_{t_0}^{t_1} U_E \, dt + U_{A0}$		

From:

<https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:

<https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/temp?rev=1587709190>

Last update: **2021/05/09 09:45**

