

# rechnung\_umkehrintegrator

## Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

## Table of Contents

$U_A = f(U_E)$	mit III.	
$\frac{d}{dt} U_A = f(U_E)$		
$U_A = \frac{1}{A} U_D - U_C$	mit II. und I.	$U_D = \frac{1}{A} U_D \cdot U_A \xrightarrow{\infty} 0$
$\frac{d}{dt} U_A = \frac{1}{C} U_C$	mit V.	$U_C = \frac{1}{C} \int I_C dt + Q_0(t_0)$
$\frac{d}{dt} U_A = \frac{1}{C} U_C$	mit IV.	$I_C = I_R$
$U_A = \frac{1}{C} \int I_C dt + Q_0(t_0)$	Ausklammern	
$U_A = -\frac{1}{C} \int I_R dt - \frac{Q_0(t_0)}{C}$	Integrationskonstante betrachten	$\frac{Q_0(t_0)}{C} = U_C(t_0) = -U_{A0}$
$U_A = -\frac{1}{C} \int I_R dt + U_{A0}$	mit VI. und II.	$I_R = U_R = U_E$
$U_A = -\frac{1}{C} \int U_E dt + U_{A0}$	Konstante vorziehen	
$U_A = -\frac{1}{RC} \int U_E dt + U_{A0}$	Zeitkonstante $\tau = RC$ einfügen	
$U_A = -\frac{1}{\tau} \int U_E dt + U_{A0}$		

From: <https://wiki.mexle.org/> - MEXLE Wiki

Permanent link: [https://wiki.mexle.org/circuit\\_design/rechnung\\_umkehrintegrator?rev=1641767933](https://wiki.mexle.org/circuit_design/rechnung_umkehrintegrator?rev=1641767933)

Last update: 2022/01/09 23:38

