

# rechnung\_nichtinvertierender\_verstaerker

## Student Group

| First Name | Surname | Matrikel Nr. |
|------------|---------|--------------|
|            |         |              |
|            |         |              |
|            |         |              |

## Table of Contents

## I. Betrachtung der Ströme

|             |                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| aus (2)+(3) | $I_p = I_m = 0$                                                             |
|             | $I_p$ und $I_m$ sind damit definiert                                        |
|             |                                                                             |
| aus (6)     | $I_A = I_1$                                                                 |
|             | $I_A$ ist damit bekannt, wenn $I_1$ bekannt ist                             |
|             |                                                                             |
| aus (7)+(3) | $I_1 - I_2 - 0 = 0$                                                         |
|             |                                                                             |
|             |                                                                             |
|             | $I_1 = I_2 = I_A$                                                           |
|             |                                                                             |
|             |                                                                             |
|             | $I_1 = I_2 = I_A$                                                           |
|             |                                                                             |
|             | $I_1 = I_2 = I_A$                                                           |
|             | mit (8) und (9): $I_{\boxed{}} = \frac{U_{\boxed{}}}{R_{\boxed{}}}$ und (5) |
|             |                                                                             |
|             | $\frac{U_1}{R_1} = \frac{U_2}{R_2} = \frac{U_A}{R_1 + R_2}$                 |
|             | Spannungsteilerformel, $I = \text{const.}$                                  |
|             |                                                                             |
| (10)        | $U_2 = U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$                                     |
|             | Spannungsteilerformel                                                       |
|             |                                                                             |

## II. Betrachtung der Spannungsverstärkung

|         |                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| aus (0) | $A_V = \frac{U_A}{U_E}$                                               |
|         |                                                                       |
|         |                                                                       |
|         | $A_V = \frac{U_A}{U_E}$                                               |
|         | mit (4): $U_E = U_2 + U_D$                                            |
|         |                                                                       |
|         | $A_V = \frac{U_A}{U_2 + U_D}$                                         |
|         |                                                                       |
|         | $A_V = \frac{U_A}{U_2 + U_D}$                                         |
|         | mit (10): $U_2 = U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$                     |
|         |                                                                       |
|         | $A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + U_D}$             |
|         |                                                                       |
|         |                                                                       |
|         | $A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + U_D}$             |
|         | mit (1)                                                               |
|         |                                                                       |
|         | $A_V = \frac{U_A}{U_A \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} + \frac{U_A}{A_D}}$ |

[illegible]

From:

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

Permanent link:

[https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronische\\_schaltungstechnik/rechnung\\_nichtinvertierender\\_verstaerker?rev=1651878105](https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronische_schaltungstechnik/rechnung_nichtinvertierender_verstaerker?rev=1651878105)

Last update: **2022/05/07 01:01**

