

# 5.1 Bemerkungen zur Schnellübung 1

## Diverses

- Stefan Fuchs <sfuchs@ee.ethz.ch>
- <http://people.ee.ethz.ch/~sfuchs/> → NuS II SS02

## Aufgabe 1

1. Referenzknoten des Digrafen = GND
2. Zweige und Knoten stets numerieren und Referenzrichtung definieren.
3. reduzierte Knoteninzidenzmatrix  $\mathbf{A}$ : strikt nach Schema vorgehen.
4. Stromquellenvektor: enthält alle unabhängigen Stromquellen, die beim Erstellen von  $\mathbf{A}$  weggelassen werden mussten. Vorzeichenkonvention beachten!

© 16th May 2002 by S. Fuchs

## Aufgabe 2

1.  $U = R * I$ ,  $G = \frac{1}{R}$  und somit  $I = G * U$   
Unterschied zw. Admittanz ( $G, \mathbf{G}$ ) und Impedanz ( $R, \mathbf{Z}$ ) ist rein mathematisch.

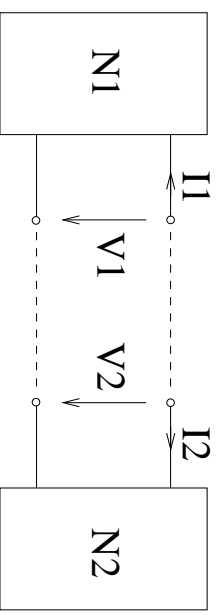
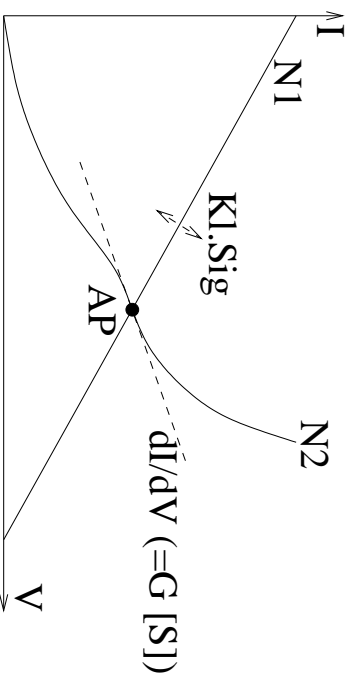


Figure 1: Arbeitspunkt und Kleinsignalverhalten

© 16th May 2002 by S. Fuchs

## 5.2 Tips zu Übung 5

1. Eingang eines idealen OpAmp:  $I_{n,p} = 0$      $V_{np} = 0$
2. Ausgang eines OpAmp:  $|I_{out}| \leq \infty$  (ideal)     $|V_{out}| \leq V_{Sat}$  (real)  
 $\implies V_{out}$  unabhängig von  $I_{out}$

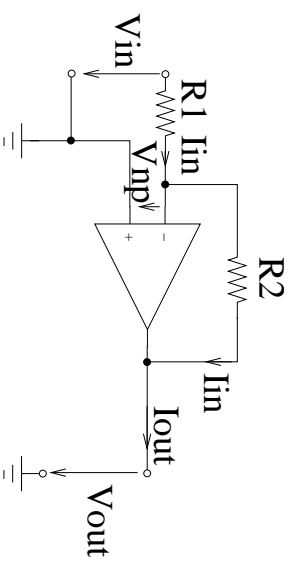


Figure 2: negierender Verstärker