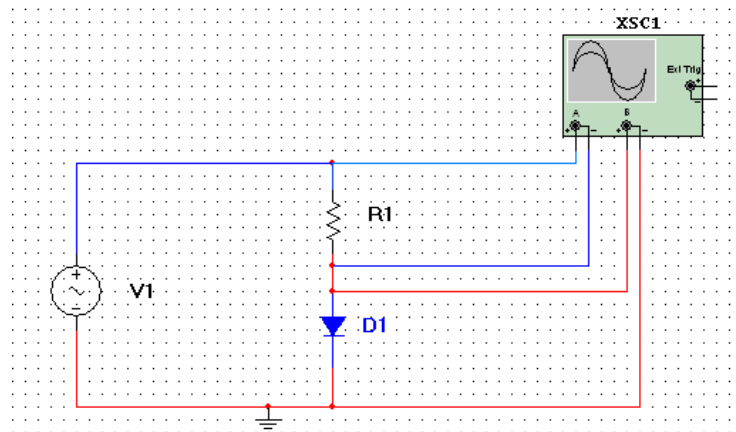


### 3. Simulationen mit diskreten aktiven Bauelementen: Diode und Transistor

Es sollen nun Simulationen mit Halbleitern durchgeführt werden. Dabei sollten Sie sinnvolle Spannungen und Ströme einstellen. Im Gegensatz zu realen Bauelementen werden unsere Multisim-Bauelemente *nicht* zerstört, wenn man sie Strömen von 1000 A oder Spannungen von 10000 V aussetzt. Seien sich also bewußt, daß man mit Multisim *nicht* simulieren kann, bei welcher Belastung ein Bauteil zerstört wird! Zum Bestimmen der Maximalspannungen und -ströme hilft immer nur ein Blick ins Datenblatt!

#### 3.1. Kennlinie einer Siliziumdiode

Zeichnen Sie folgenden Schaltplan und simulieren Sie die Kennlinie einer Diode ( $I = f(U)$ ). Als Diode nehmen Sie die 1N4001 (1N4001GP), für R ist 1 k $\Omega$  sinnvoll.



#### 3.2. Kennlinie einer Zenerdiode

Ersetzen Sie die gewöhnliche Gleichrichterdiode durch eine Zenerdiode (5,1 V Zenerspannung) und simulieren Sie deren Kennlinie. Die Diode finden Sie in der Gruppe *Diodes*, Familie *Zener*, Bauteil *BZV55-B5V1*.

