

# Klingelanlage

Julia Siesmann – Salier-Gymnasium 8b - 2012



## Gliederung

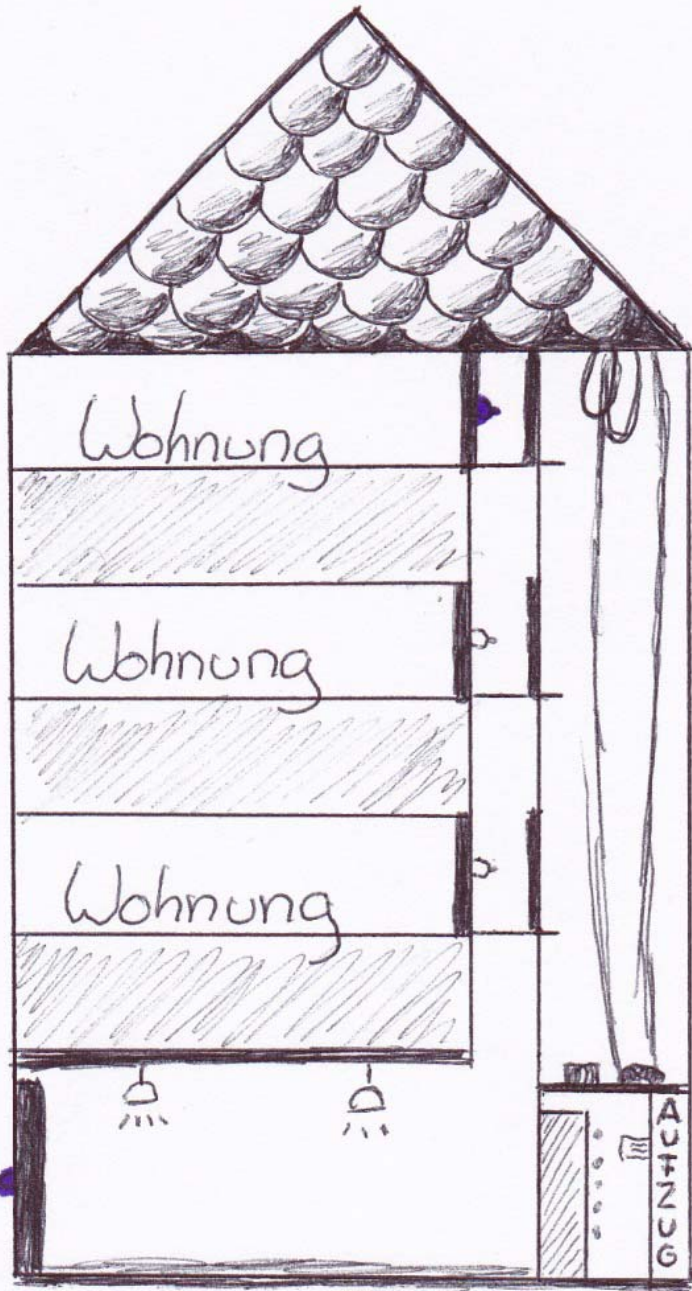
HA – Thema	2
Skizze zum Haus	3
Vorschläge für den Schaltplan	4
Genaue Erläuterung zum richtigen Schaltplan	7

### **HA - Thema**

#### Arbeitsauftrag - Klingelanlage

- [ 01 ] Überlege dir, wie die Schaltung einer Klingelanlage für eine Wohnung aussehen müsste, bei der man an der Haustür und an der Wohnungstür klingeln kann.
- [ 02 ] Entwirf den Schaltplan und beschreibe die Fälle, bei denen die Klingel läutet.
- [ 03 ] Baue die Schaltung im Simulator auf!

# Skizze zum Haus



↗ = Klingel

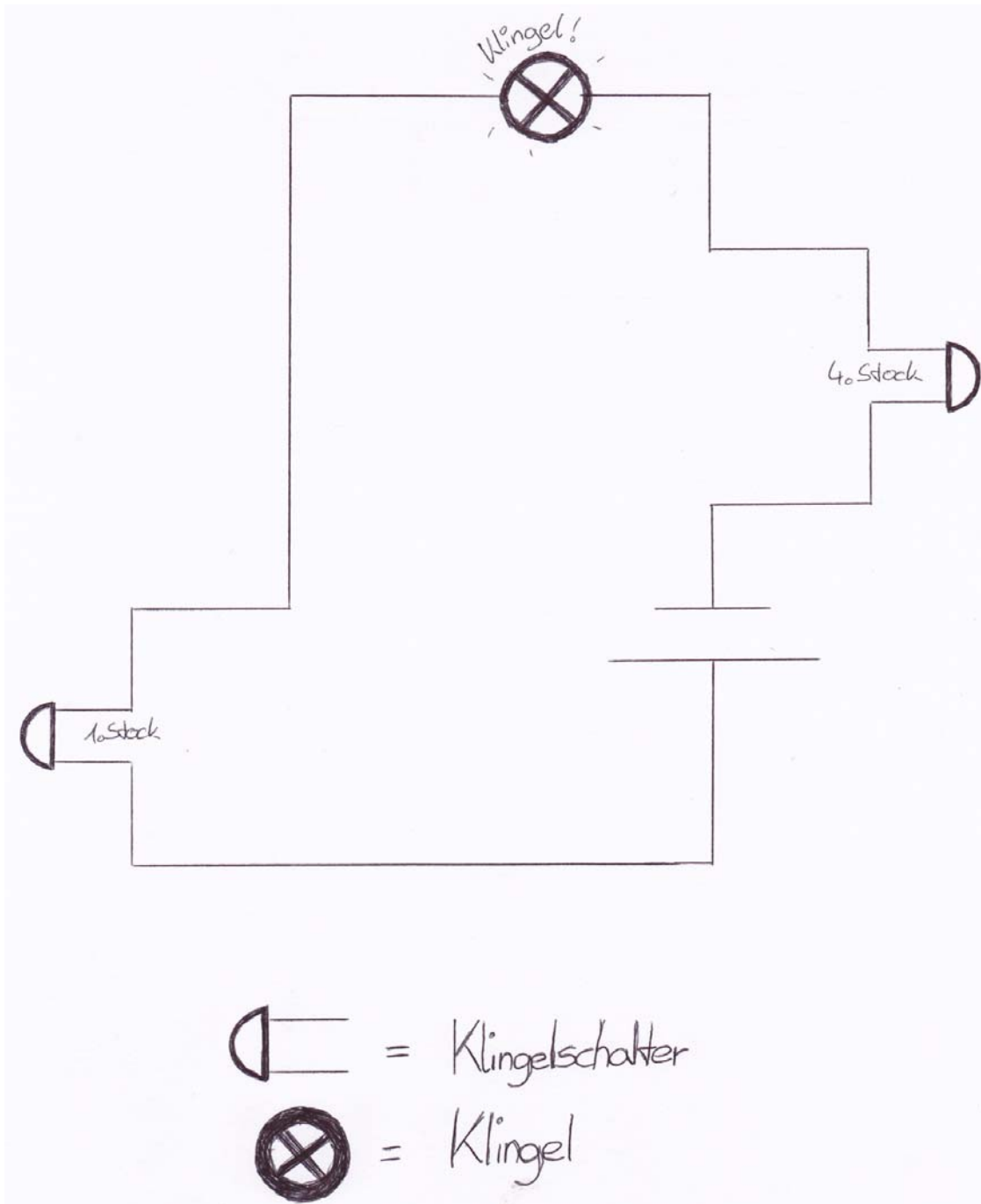
▮ = Türe

Aber wie funktioniert's ?

(Zeichnung: Siesmann, J.)

## Vorschläge für den Schaltplan

### Vorschlag 1:

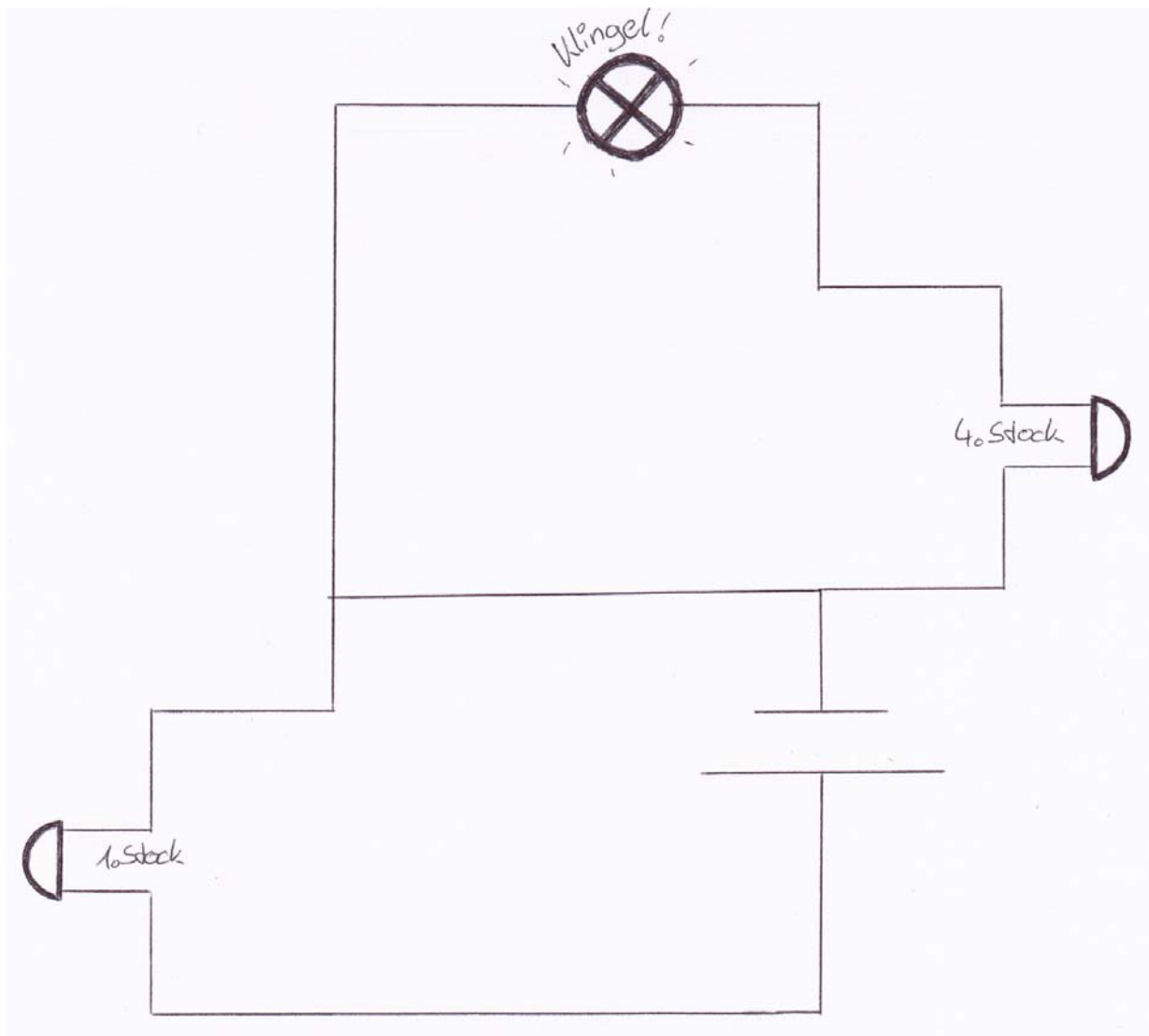


(Zeichnung: Siesmann, J.)

So funktioniert das aber nicht, denn dann müsste man beide Klingeln gleichzeitig betätigen um zu klingeln!!!

Man kann aber schlecht im 1. Stock und im 4. Stock zugleich sein und aus diesem Grund kann dieser Schaltplan nicht funktionieren.

## Vorschlag 2:



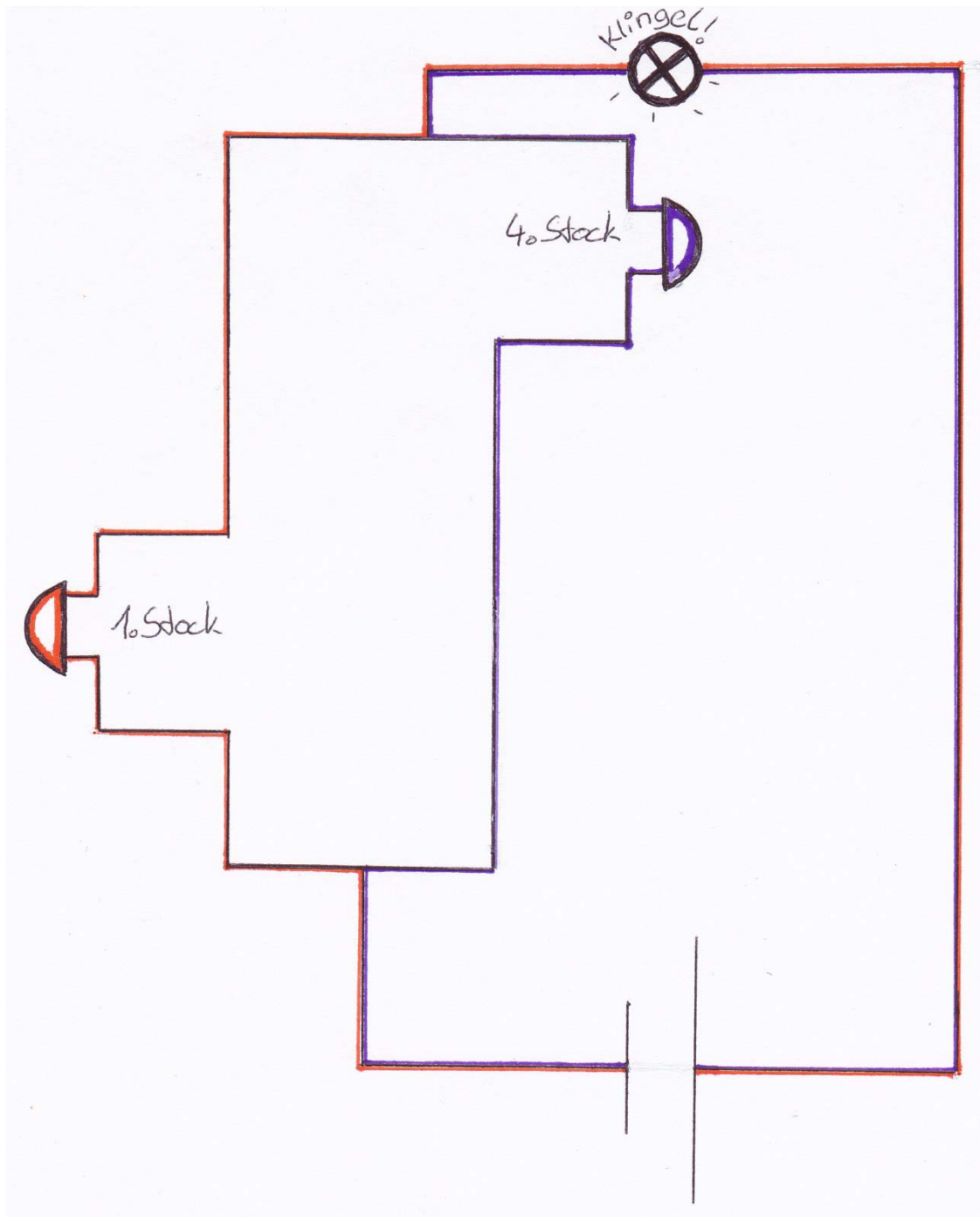
(Zeichnung: Siesmann, J.)

So funktioniert es aber leider auch nicht, denn es würde einen Kurzschluss geben!!!

ABER:

Wie wäre es mit einer Parallelschaltung statt einer Reihenschaltung oder sonstigem?

Vorschlag 3:

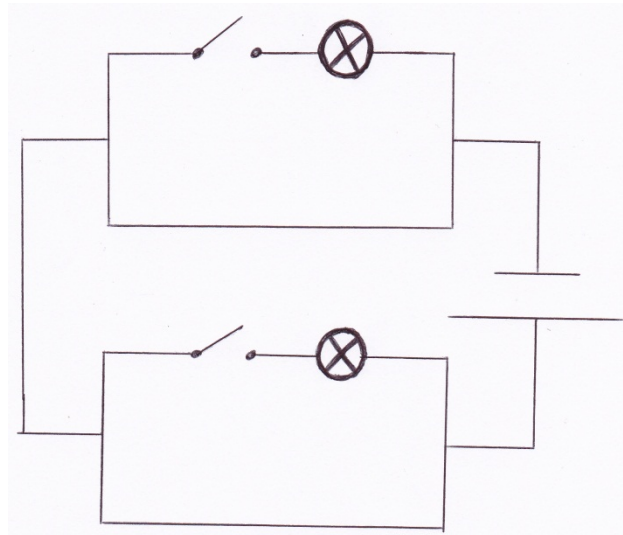


(Zeichnung: Siesmann, J.)

Nun kann man beide Klingeln unabhängig voneinander betätigen.  
Das kann man sehr schön an der orangenen und an der violetten Markierung erkennen.

## Genauere Erläuterung zum richtigen Schaltplan

Im Unterricht lernte ich, dass wenn man eine Parallelschaltung baut, die Lampen oder in diesem Fall die Klingelschalter unabhängig voneinander betätigt werden können. Denn damit die Lampe leuchtet oder die Klingel klingelt muss ein geschlossener Stromkreis vorhanden sein. Um dies zu erklären, nehmen wir einmal an, dass ich eine Reihenschaltung mit einer Batterie und zwei Lampen habe. Es leuchten dabei aber immer beide Lampen. Man kann nicht nur eine leuchten lassen. Das kann ein Vorteil oder ein Nachteil sein. Wenn ich nämlich möchte, dass nur eine Lampe leuchtet, brauche ich eine Parallelschaltung. Dazu eine weitere Skizze. Eine Parallelschaltung, mit zwei Lampen:



(Zeichnung: Siesmann, J.)

Hier kann ich sagen welche Lampe/-n leuchten soll/en.

Deshalb ist es sinnvoll bei einer Wohnung beziehungsweise deren Klingelschaltung eine Parallelschaltung zu verwenden.