

# Bericht über die Anfertigung einer Klingel

von Janina Koller

Ein Fünfsterne Bericht



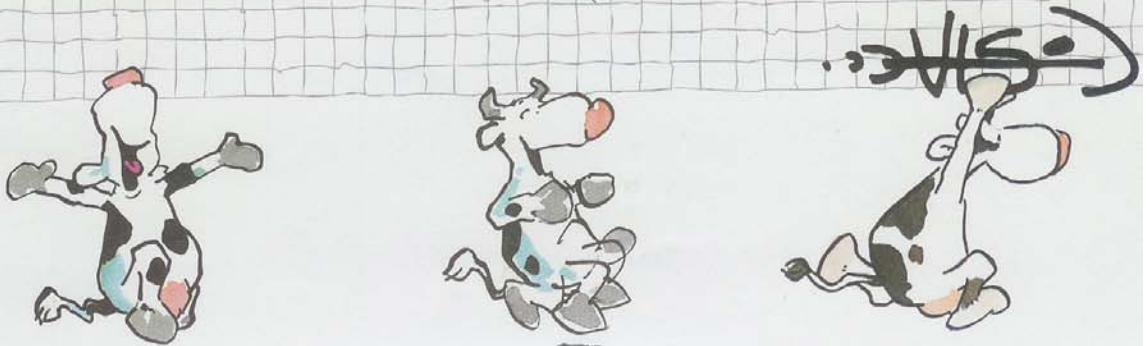
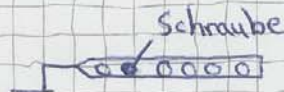
Bei dieser Arbeit wird eine Klingel gebaut. Als erstes sind die Materialien und das Werkzeug erforderlich. Nun nimmst du dir den lachisolierten Kupferdraht und wickelst eine Spule. Um die Spule zu wickeln nimmst du dir die Maschinenschraube  $M6 \times 60$  und befestigst an beiden Enden Pappe. Damit an der einen Seite die Pappe auch hält, drehst du dort eine Mutter fest, die noch mit Sekundenkleber fest geklebt wird. Um die Maschinenschraube wickelst du nun Isolierband und dann den Draht. Dabei musst du aufpassen, das den Draht ordentlich gewickelt wird, da er sonst kaputt gehen könnte. Am Anfang und am Ende müssen 5 cm des Drahts übrig bleiben. Als zweites nimm ein kurzes und ein langes Stück Montageband und verbinde sie, in dem du ins 5. Loch des großen, sowie ins erste Loch des kleinen eine Zylinderschraube  $M5 \times 20$  mit einer Mutter  $M4 \times 16$  schraubst. An das andere Ende des großen Montagebandes schraubst du nun im 2. Loch wieder eine Zylinderschraube  $M5 \times 20$  und ebenso wieder eine Mutter  $M4 \times 16$ . Hinter der Verschraubung der beiden Bänder wird ein Loch freigelassen und das eine um  $90^\circ$  mit Hilfe einer Zange gedreht. siehe Abb. 1

Abb. 1



Nun muss das Ende hinter dem ersten Loch um  $90^\circ$  gebogen werden, danach hinter dem zweiten Loch noch einmal. siehe Abb. 2

Abb. 2



Janina Koller

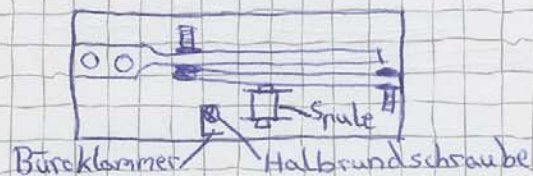
Schraube nun mit der Senkkopfschraube 3,5 x 12 das gebogene Ende auf die linke obere Ecke vom Brett. siehe Abb. 3

Abb. 3

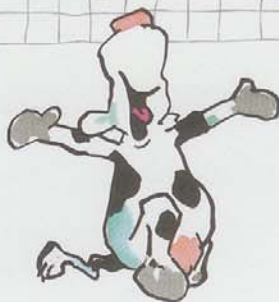


Nun nimmst du dir ein Holzklötzchen und legst es vor das Montageband vor das 7. und 8. Loch. Links und rechts bohrest du Löcher in den Holzklötz und das Brett. Jetzt legst du die Spule auf den Holzklötz und bindest sie mit einem dünnen Kabelbinder fest. Als nächstes befestigst du an der Seite des Brettes, zwischen dem 1. und 2. Loch des kleinen Montagebandes noch ein kleineres Stück Band (mit 3 Löchern) mit Hilfe einer Zylinderschraube M5 x 20 und auch wieder einer Mutter M4 x 16. An das zweite Loch vom kleinen Band lötest du einen 10cm langen Draht. ACHTUNG: Du musst beide Enden des Drahtes schirmeln, den sonst leitet der Draht nicht! An das andere Ende des Drahtes lötest du eine Büroklammer, die auch vorher geschirmelt werden muss. Jetzt werden auch die beiden Enden der Spule geschirmelt. Dann schraubst du eine Halbrundschraube 3 x 16 mit einer Unterlegscheibe auf das Brett. siehe Abb. 4

Abb. 4



Unter der Unterlegscheibe musst du aber auch eine abgeschirmelte Büroklammer befestigen, wie in obiger Abbildung gezeigt. Jetzt lötest du die beiden Drahtenden der Spule fest. Das eine an die gerade angebrachte Halbrundschraube, das andere über das 4. Loch des großen Montagebandes. Da, wo die Büroklammer, die an der Halbrundschraube



sitzt, zu ende ist, wird eine Heftzwecke mit einem 10cm langen Draht darunter befestigt. ACHTUNG: Auch hier müssen beide Enden des Drahtes abgeschmirgelt werden. An das andere Ende vom Draht lötest du nun wieder eine geschmirgelte Büroklammer. Die Konservendose bringst du da an, wo die Zylinderschraube am Ende des langen Montagebands ist. Sie wird mit zwei Kabelbindern und zwei Klebsokeln für Kabelbinder am Brett festgeklebt. Die zwei Büroklammern an den Drahtenden werden an einer 4,5 Volt Flachbatterie festgeklemmt. Dann musst du nur noch auf die Büroklammer über der Heftzwecke drücken und es klingelt.

Viel Spaß dabei!

### Der Ablauf

- 1 Der Schalter wird betätigt.
- 2 Es fließt Strom.
- 3 Die Spule wird magnetisch.
- 4 Das Lochband wird angezogen.
- 5 Die Schraube schlägt gegen die Dose.
- 6 Der äußere Blechstreifen wird von der Kontaktschraube weggezogen und dadurch wird der Stromkreis unterbrochen.
- 7 Es fließt kein Strom mehr.
- 8 Die Spule ist nicht mehr magnetisch.
- 9 Der Blechstreifen geht in seine Ausgangsposition zurück.
- 10 Der Kontakt wird wieder geschlossen.



Janina Möller

## Materialliste

7,20 cm	Lackisolierter Kupferdraht
3 Stücke	Montageband
1x20x20cm	Holzblech
1x 4,5 Volt	Flachbatterie
2 Stücke	Pappe
1	Isolierband
1	Heftzwecke
3	Büroklammern
1	Konserve-dose
1x M6x40	Maschinenschraube für die Spule
1x 3,5x12mm	Senkkopfschraube
2x 3x16mm	Halbrundkopfschraube
3x M5x20	Zylinderschraube
4x M4x16	Muttern
1	Unterlegscheibe
3	Kabelbinden
1x	Lötzinn
1x	Sekundenkleber
1	Holzklötzchen
2	Klebesockel für Kabelbinden



Janina Müller

## Werkzeugliste

Seitenschneider

Hammer

Bohrmaschine

Kreuzschlitzschraubendreher

Schlitzschrauben drehen

LötKolben

Schere

Lochzange

Säge

halbrunde Holzraspel

Schmirgelpapier

Vorstecher

Liebe Janina,  
ein entlassiger Bericht, in jeder Hinsicht  
unbilllich. Besonders gut ist es, die  
Einzel Schritte mit kleinen Skizzen zu  
veranschaulichen.

Super!!

+ + + + +  
+ Sehr gut! +  
+ + + + +

PS: Beim nächsten Mal bitte neutrales  
Papier verwenden!



Janina Holler