



## Mit Magneten klettern?

00:13

Ein Schrottplatz. Hier wird Altmetall wiederverwertet. Die schweren Arbeiten erledigt ein Magnetkran.

00:19

Wird der Strom eingeschaltet, wird der Magnet aktiviert. Aber wie funktioniert der genau?

00:27

Das sehen wir uns an:



00:36

In der Kiste steckt der Bauplan für so einen Elektromagneten. Der blaue Ninja hütet ihn wie einen Schatz. Ob wir den Magneten selbst zusammen bauen können?

00:46

Als Erstes lackierten Kupferdraht um einen Nagel wickeln.

00:50

Die Enden des Drahts ab isolieren, damit wir ihn an eine Batterie anschließen können...

00:56

... und fertig ist der Elektromagnet!

01:03

Noch stärker wird er, wenn wir viel Draht auf eine Spule wickeln.

01:07

Die Spule in eine Stahlröhre einsetzen. Und fertig!

01:14

Ob der Magnet den blauen Ninja halten kann? Er wiegt immerhin 53 Kilogramm.



01:24

Oh! Der rote Ninja hat den Strom gekappt...  
... und schnappt sich den Bauplan!

01:30

Er haut ab und nimmt die Strickleiter mit!

01:33

Und der blaue Ninja? Klar: die Elektromagnete! Ob er damit die Stahlwand hoch kommt? Er rutscht ab!

01:43

Den Magneten frontal weg zu ziehen, ist schwierig. Aber zieht man ihn nach unten, ist seine Kraft nicht ausreichend. Den Ninja hält er jedenfalls nicht!

01:51

Wir müssen den Magneten aufrüsten - mehr Draht auf die Spulen und mehr Batterien!

01:56

Der blaue Ninja ist bereit: An den Schnüren schaltet das Team die Magnete an und aus, damit er klettern kann.

◀ Lochen

02:03

Oh, abgerutscht! Wo die Stahlplatte uneben ist, haftet der Magnet nicht richtig.  
Also aufpassen!

02:14

Fast oben!

02:18

Geschafft! Der blaue Ninja hat die Stahlwand bezwungen...!

02:27

... und holt sich den Bauplan zurück!