



Wie kommt der Toner aufs Papier?

00:12

Ein Fotokopierer – eigentlich zum Kopieren von Dokumenten...

Körperteile können wir auch ablichten - aber wozu?

00:25

Wir machen ein Poster in Lebensgröße, na klar!

00:32

Wie funktioniert so ein Fotokopierer eigentlich? Das schauen wir uns an.

00:37

Wenn wir ein Dokument einlegen, wird es belichtet, von der Maschine eingelesen und dann kopiert.

00:45

Die blauen Lichtpunkte zeigen an, dass elektrische Ladung erzeugt wird - und zwar nur an **den** Stellen, die bedruckt werden sollen.

00:52

Toner rein und... fertig ist die Kopie!

00:58

Aber wie wird das Papier elektrostatisch aufgeladen? Probieren wir es! Wir erzeugen selbst elektrische Ladung, indem wir Plastikfolie gegen Stoff reiben.

01:05

Es klappt: Die Papierschnipsel werden angezogen.

01:10

Unsere Leute wollen aber groß raus... und sich auf einem Poster verewigen.

Mit Lade-Pistolen gehen sie zur Sache, denn sie brauchen viel elektrostatische Ladung...



01:18

Jetzt Toner drauf und ab!

01:22

Aber - es ist fast nichts zu erkennen! Zur Probe noch mal Toner drauf: Hier haftet er...,

01:28

... hier nicht: Aber warum?

01:31

Zur Erklärung ein Versuch mit Styropor-Kugeln: Wenn man sie elektrostatisch auflädt... und noch Mal auflädt..., dann stoßen sie sich ab. Zu starke Ladung bringt also nichts.

01:41

Wir befestigen Alu-Folie unter dem Papier, so dass sich überschüssige Elektrizität entladen kann.

01:49

Über einen Draht leiten wir sie von der Folie ab.

01:54

Nächster Versuch!

02:02

Es hat geklappt! Unsere Leute – keine Frage! Mit elektrischer Ladung haben wir ein Bild gemalt!

02:11

Genau dieses Prinzip steckt auch hinter dem Kopierer, den jeder kennt...