

Wie funktioniert eine Glühlampe?

Sobald du eine Lampe anknipst, fließt ein Strom von elektrisch geladenen Elementarteilchen, den **Elektronen**, durch das Kabel zur Glühlampe.

Auf ihrem Weg stoßen sich die Elektronen immer wieder gegenseitig an und **erzeugen** dabei **Hitze**. Diese Hitze bringt den Glühfaden in dem Lämpchen zum **Glühen**.

Der Glühfaden (Glühdraht) wird weißglühend und sendet ein **helles weißes Licht** aus.

Der Glühfaden besteht aus **Wolfram**. Dieses Metall schmilzt erst bei 3400 °C. In der Glühlampe erreicht es eine Temperatur von **2500 - 3000 °C**.

Der Faden wird gewendelt (gedreht). Wenn er zwei Mal gewendelt wird, dann passt auch mehr Draht in die Glühbirne und sie kann mehr Licht geben.

Damit der Glühdraht nicht zu rasch verbrennt oder verdampft, wird der Glaskolben mit Stickstoff oder einem Edelgas unter niedrigem Druck gefüllt.

Wäre der Druck zu hoch, würde das Glas der Glühbirne zerbrechen.

Eine Glühlampe hat eine **Leistung** von 25 - 100 Watt.
Ein Kühlschrank hat eine Leistung von 100 - 200 Watt.
Ein Bügeleisen hat eine Leistung von 400 - 1000 Watt.
Eine Elektrolok hat eine Leistung von 5 Millionen Watt.

Wer hat die Glühlampe erfunden ?

Thomas Edison

Vor ihm hatten schon viele versucht, eine Lampe zum Glühen zu bringen, aber keine hatte mehr als ein paar Sekunden geleuchtet (so wie in unserem Versuch).
Der Glühfaden brannte immer sofort durch.

Eigentlich wurde sie von 1854 von einem Uhrmacher erfunden.
Aber Thomas Edison verbesserte sie und testete fast 6000 verschiedene Materialien als Glühfaden.
Er versuchte es sogar mit pflanzlichen Fasern aus Bambus.
Ein Faden aus Platin glühte etwas länger als eine Stunde.

Schließlich fand er im Jahre 1879 heraus, dass ein Kohlefaden am längsten hielt.
Er verwendete ihn in seiner Glühlampe, die damit über 13 Stunden brannte.