

Wie funktioniert eine Glühlampe?

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

Durch den Strom wird der Glühfaden erhitzt und beginnt zu glühen.

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

Der Glühfaden besteht aus Wolfram.

Dieses Metall schmilzt erst bei 3 400° Celsius.

In der Glühlampe erreicht es eine Temperatur von 2 500 - 3 000° C.

Der Faden wird gewendelt (gedreht). Wenn er zweimal 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 Kühlschranks hat eine Leistung von 100 - 200 Watt.

Ein Bügeleisen hat eine Leistung von 400 - 1 000 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.

Der Glühfaden brannte immer sofort durch.

Eigentlich wurde sie 1854 von einem Uhrmacher erfunden. Aber Thomas Edison verbesserte sie und testete fast 6 000 verschiedene Materialien als Glühfäden.

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.



Bildquelle: Corel Gallery

Wie funktioniert eine Glühlampe?

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

Durch den Strom wird der Glühfaden _____ und beginnt zu _____.

Der Glühfaden (Glühdraht) wird weißglühend und sendet ein _____ aus.

Der Glühfaden besteht aus _____.

Dieses Metall schmilzt erst bei $3\,400^{\circ}$ Celsius.

In der Glühlampe erreicht es eine _____ von $2\,500 - 3\,000^{\circ}$ C.

Der Faden wird _____ (gedreht). Wenn er zweimal 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 _____.

Eine Glühlampe hat eine Leistung von $25 - 100$ _____.

 Setze folgende Wörter ein!

Elektronen – erhitzt – gewendelt – glühen – helles weißes Licht – Temperatur – Watt – Wolfram – zerbrechen

Wer hat die Glühlampe erfunden ?

Vor ihm hatten schon viele versucht, eine Lampe zum Glühen zu bringen, aber keine hatte mehr als ein paar _____ geleuchtet.

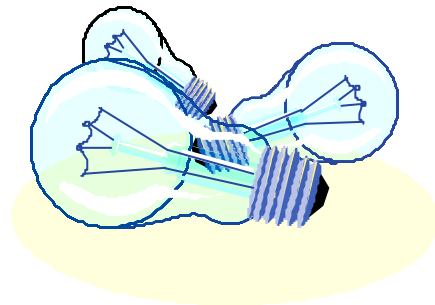
Der _____ brannte immer sofort durch.

Eigentlich wurde sie 1854 von einem _____ erfunden. Aber Thomas Edison verbesserte sie und testete fast 6 000 _____ Materialien als Glühfäden.

Er versuchte es sogar mit pflanzlichen Fasern aus Bambus. Ein Faden aus _____ glühte etwas länger als eine Stunde.

Schließlich fand er im Jahre 1879 heraus, dass ein _____ am längsten hielt.

Er verwendete den Kohlefaden in seiner Glühlampe die damit über 13 _____ brannte.



 Setze folgende Wörter ein!

Glühfaden - Kohlefaden - Platin - Sekunden - Stunden -
Thomas Edison - Uhrmacher - verschiedene

Energiesparlampen

Energiesparlampen sind eine Weiterentwicklung unserer Neonröhren (Leuchtstoffröhren). Sie sind innen nicht wie eine herkömmliche Glühlampe aufgebaut.

Diese Lampen brauchen für die Bereitstellung derselben Lichtmenge **nur ein Fünftel der Energie**, die eine normale Glühlampe braucht.

Gleichzeitig verfügt sie über die **zehnfache Lebensdauer**. Nur der **hohe Kaufpreis** wirkt oft abschreckend.

Sinnvoll ist eine Energiesparlampe aber nur bei Lampen, die du immer sehr lange eingeschaltet hast wie zum Beispiel die Lampe im Wohnzimmer.

Wenn du die Lampe immer nur für kurze Zeit einschaltest, verringert sich dadurch die Lebensdauer der Energiesparlampe.