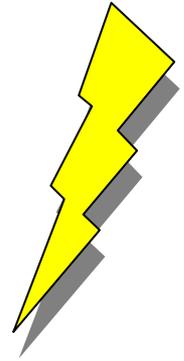


# Was ist Strom?

## Eine kleine Abhandlung über den elektrischen Strom für den Fachmann

Als erste, wichtige Erkenntnis sollten Sie sich bitte eins merken: - **Strom ist sehr dünn!**  
...deshalb braucht man für Strom ja auch keinen Schlauch.  
Strom geht einfach so durch Draht, so dünn ist er...

Mit Holz kann man keinen Strom übertragen, vermutlich saugt Holz ihn auf...?  
Seltsamerweise ist es bei Kunststoff ebenso.



Wenn der Strom gerade nicht gebraucht wird, ist er jedoch nicht dünn. Im Gegenteil, er ist dickflüssig, sonst würde er ja auch aus der Steckdose laufen...! Deshalb brauchen wir auch nach der Installation keinen Korken in die Dosen stecken.

Woher der Strom weiß, dass er gebraucht wird und dünn werden muss, ist noch unklar. Wahrscheinlich spürt er, wenn jemand mit einem Elektrogerät in die Nähe der Dose kommt und die Absicht hat, es anzuschließen. Wozu es heute noch Kraftwerke gibt, gilt es auch noch zu klären, denn Strom kommt doch bekanntlich aus der Steckdose.

Vielleicht ist es ein guter Vorschlag, diesen Problemen in einem Praktikum auf die Spur zu kommen.

Strom ist ja nicht nur dünn, sondern auch unsichtbar. Deshalb sieht man auch nicht, ob sich Strom in einem Draht befindet, oder nicht.

Um dies herauszufinden, muss man den Draht anfassen. - Wenn Strom drin ist, tut es weh!

Das nennt man **Stromschlag**.

Manchmal merkt man aber auch gar nichts. Entweder, weil kein Strom im Draht ist, oder weil man plötzlich tot umfällt.

Das nennt man dann **exitus**.

Strom ist ausgesprochen vielseitig.

Man darf kochen, damit bohren, heizen, leuchten und vieles mehr.

Wenn man einen Draht mit Strom an einen anderen mit Strom hält, dann funkelt und knallt es.

Das nennt man **Kurzschluss**.

Aber dafür gibt es ja Sicherungen! - Diese kann man dann wieder reindrehen.

Außer dem Strom in Kabeln, gibt es auch noch Strom zum mitnehmen. Dann ist er in kleinen, bunten Schachteln oder Rollen verpackt. Die Professoren sagen dazu Batterien.

Der Strom in der Batterie kann natürlich nicht sehen, ob er gebraucht wird oder nicht. Wenn er sich mal irrt, läuft er manchmal einfach so aus und frisst alles kaputt.

### Man unterscheidet Strom in folgende Arten:

**Wechselstrom** heißt so, weil man ihn für häufig wechselnde Aufgaben benutzen kann

**Gleichstrom** heißt so, weil es ihm völlig egal ist was man mit ihm macht

**Starkstrom** heißt so, weil es unheimlich stark ist, was man damit alles machen kann

**Schwachstrom** heißt so, weil er Schwäche beim dünnwerden zeigt und der

**Drehstrom** heißt so, weil bei seiner Anwendung meist eine Drehbewegung folgt, ähnlich den Folgen des Alkoholmissbrauchs, nur mit dem Unterschied, dass Alkohol flüssig ist, wohingegen das beim Strom ja noch zu klären wäre.

Bisher konnte den Elektronen, die ja den Strom bekanntermaßen transportieren, keine Farbe zugeordnet werden. Durch neue Versuche ist dies jedoch gelungen.

Dazu jagte man in einer Universität in den USA viele Elektronen durch einen dünnen Draht, indem eine mit Strom gefüllte Schachtel kurzgeschlossen wurde.

Als der Strom begann, durch den Draht zu fließen, wurde dieser rot. Hieraus wurde auf eine rote Farbe der Elektronen geschlossen.

Und weil im Draht ein so großes Gedränge herrscht, wie bei C&A im Sommerschlussverkauf, wird er natürlich auch warm wie im wirklichen Leben.

Funken hingegen sind blau und bestehen aus Elektronen. Hier liegt trotzdem nur scheinbar ein Widerspruch vor, der schon bei näherer Betrachtung des Problems gelöst werden kann. Man betrachte den Weg des Funkens: Gezackt hin und her, vom Anfang bis zum Ende.

Wer im Leben einen solchen Weg zurückgelegt hat, der muss ja wohl blau sein, oder?

### **Wenden wir uns nun einem Thema zu, dass uns alle bereits im Grundstudium beim Herrn Ohm beschäftigte: In welche Richtung fließt er – der Strom?**

Nun, wir haben damals gelernt, dass er von Plus nach Minus fließt. Also, Plus ist mehr als Minus, da sind also viele Elektronen ganz eng beieinander, so wie Studenten beim Anstehen in der Mensa. Bei Minus sind dann fast gar keine da, es ist ganz leer, wie zum Beispiel in einer Vorlesung „Signale und Systeme“ beim Professor Bundschuh.

Nun sollen sich die vielen Elektronen also lieber aus dem Gedränge raus in die leere Wüste begeben, wo gar nichts ist. Und hier sieht der aufmerksame Beobachter nun die Unwahrheit dieser Aussage und kommt zum Schluss, was uns die Physiker mit vielen fiesen Versuchen eh schon gezeigt haben:

Der Strom fließt ja von Minus nach Plus! (Logisch, wer will schon freiwillig in der Wüste leben?)

Übrigens ist der Strom sehr schnell: man gehe zu einem Lichtschalter und betätige ihn. Sofort nach dem Einschalten ist er weg oder da, je nachdem, wie man geschaltet hat.

Der Strom und das sagt uns wieder die Physik, ist so schnell wie das Licht. Logisch, denn der Strom macht ja das Licht und das Produkt kann ja schließlich nicht schneller sein als sein Ursprung. Schließlich muss der Wein ja auch erst gären, bevor er schmeckt und Vogelscheiße fliegt ja auch nicht schneller als der Vogel selbst.

Das Produkt des Stromes, das Licht, ist sehr schnell: man fahre mit dem Fahrrad los, um dies zu erkennen. Denn ein Dynamo erzeugt ja Strom, Drehstrom sogar. Dieser erzeugt vorn am Lämpchen das Licht.

Das arme Licht wird dann auf die Straße herab geschleudert, wo es beim Aufprall einen hellen Fleck hinterlässt und qualvoll stirbt. Du kannst so schnell Radfahren wie Du willst, das Licht ist stets vor Dir da. Selbst mit Auto, Bahn oder Ryan Air wird sich das nicht ändern.

### **Wie erzeugt der Strom aber nun im Lämpchen das Licht?**

Nun, die kleinen, flinken Elektronen sausen also, angetrieben vom Dynamo, durch den Draht bis in das Lämpchen, wo sie durch eine Spirale (der Professor nennt sie „Glühwendel“), hindurch müssen. Diese ist so eng und dünn, daß nicht alle auf einmal hindurch passen und somit die Alten und Schwachen auf die Straße fallen, wo sie wie schon erwähnt den besagten Lichtfleck hinterlassen.

Durch die spiralförmige Anordnung und die hohe Geschwindigkeit wird ein restlichen Elektronen schwindlig und sie verlieren die Orientierung. Dann werden sie aus der Glühwendel herausgeschleudert. Jene, die in die Richtung der Straße fliegen, haben nur Glas oder klare Plastik zu durchdringen, was für sie kein Problem darstellt. Für alle anderen hat der intelligente Fahrer vorgesorgt. Er klebt einfach einen Spiegel an der Rückseite seiner Lampe: Die Elektronen erschrecken sich dort und machen kehrt. Übrigens soll man diese geniale Erfindung schon käuflich im Fachhandel erwerben können.

**In diesem Sinne – viel Erfolg in der Technik in der ein Kurzschluss auch ein Lichtblick sein kann!**

