Hallo Klasse 9b,

ich wünsch euch schon mal viel Erfolg beim Bearbeiten des Stoffes. Ich finde es schade, dass ich vieles nicht selbst vorzeigen kann, versuche aber, immer wieder Abbildungen und Videos zu den Versuchen zu finden.

Bei Fragen dürft und sollt ihr immer meine Dienstmail kontaktieren:

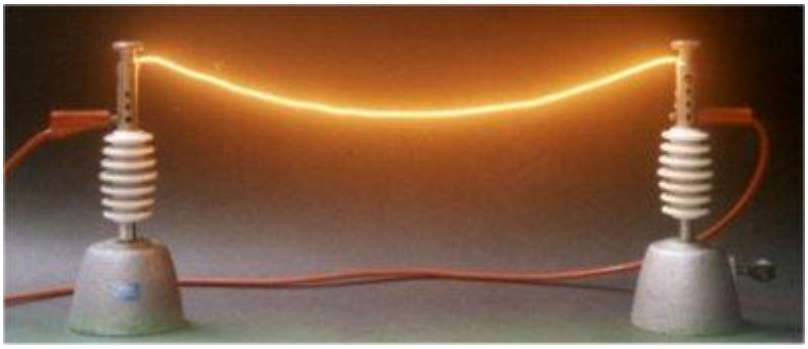
m.ueberreiter@dsr-wue.de

Ich werds in der Regel so gestalten, dass der Hefteintrag übernommen werden soll, und zusätzlich dazu Erklärungen anbringen 😊

# Die Wärmeentwicklung bei stromdurchflossenen Leitern

***Versuch:***
Ein Stück Eisendraht wird zwischen zwei Isolator Füßen (s. Bild) eingespannt. Dabei wird darauf geachtet, dass der Draht gespannt ist!

***Beobachtung:***
Der Draht hängt durch und beginnt schnell zu glühen:



***Erklärung:***
Stromfluss bedeutet, dass sich Elektronen vom Minus- zum Pluspol bewegen. Dabei stoßen sie an die sog. Atomrümpfe im Draht. **Atomrümpfe** sind in der Physik Teilchen, die übrig bleiben, wenn von einem Atom ein Elektron weggenommen wird.

Durch diese Zusammenstöße erhöht sich die potentielle Energie der Atomrümpfe, die an ihren festen Plätzen bleiben!
➔ Der Teilchenabstand erhöht sich ➔ Der Draht hängt durch!

Zudem erhöht sich die kinetische Energie der Atomrümpfe. Wie wir aus dem Anfangsunterricht der Wärmelehre wissen, zeigt sich dies durch eine Temperaturerhöhung. ➔ Der Draht beginnt zu glühen!