



Möhnesee-Schule
Sekundarstufe I
Sekundarschule der Gemeinde Möhnesee

Bewerbung um den Klimaschutzpreis 2021 der Gemeinde Möhnesee und westenergie

Klimakrise - Klimawandel - Wetterextreme - Elektromobilität - CO₂ - Fleischkonsum
...
Hää? Wovon reden die alle? Und was geht mich das an?

So lautete der Titel für das Ergänzungsfach „Klimagruppe“ zu Beginn des Schuljahres 2021/22, das die Schülerinnen und Schüler des 7.-10. Jahrgangs neben vielen anderen Angeboten (<http://moehnesee-schule.de/profil-ergaenzungsstunden>) wählen konnten.



7 Jungen und 1 Mädchen aus dem Jahrgang 7 fühlten sich angesprochen und sind vom ersten Tag an hochmotiviert dabei.

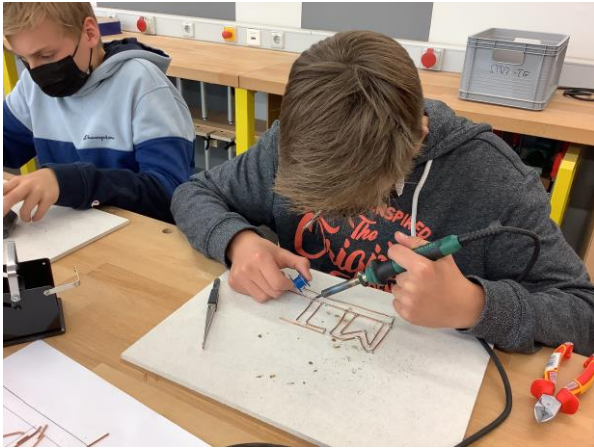
In dieser Arbeitsgemeinschaft bestimmen die Schülerinnen und Schüler jeden Mittwochnachmittag für 90 Minuten den Kurs. Wir brachten uns zunächst mit einem Brainstorming und Lehrfilmen zum anthropogenen Klimawandel auf den gleichen Wissensstand. Hier war schnell klar - wir wollen etwas tun. Aber was????

Zunächst sammelten wir Ideen, mit denen wir uns im Laufe des Schuljahres beschäftigen könnten. Immer wieder fiel das Stichwort Solarenergie. Im Zuge der Digitalisierung der Möhnesee-Schule war allen schnell klar, dass die Geräte Strom verbrauchen und dieser Bedarf von Jahr zu Jahr wachsen wird. Es wäre doch super, wenn jede Klasse eine Ladestation hätte, die rein mit der Kraft der Sonne Energie liefert. Diese wollten wir selber bauen. Das Projekt war geboren!



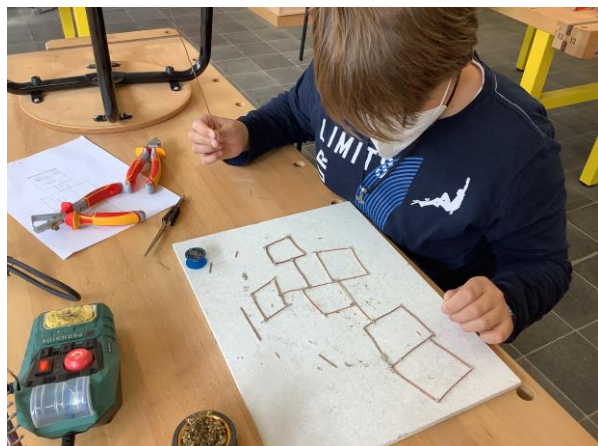
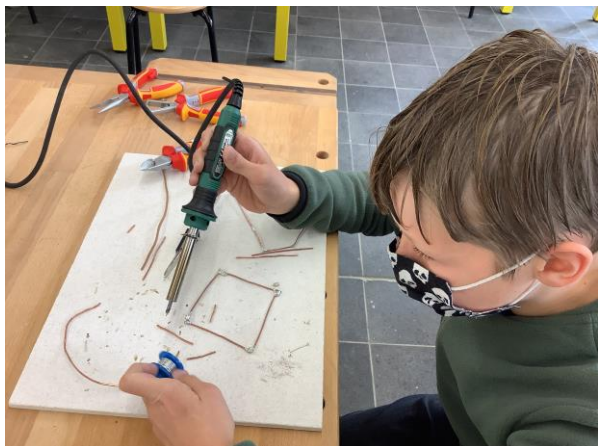
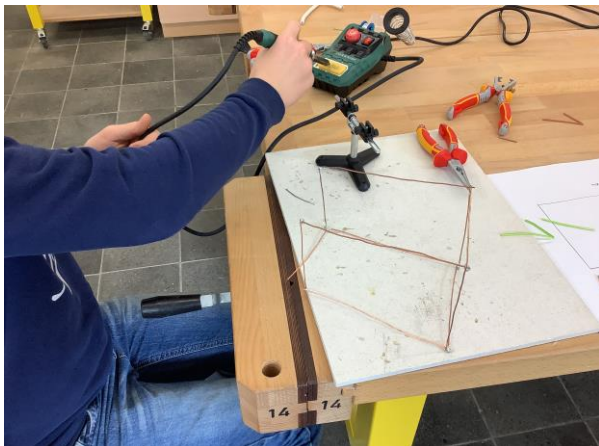
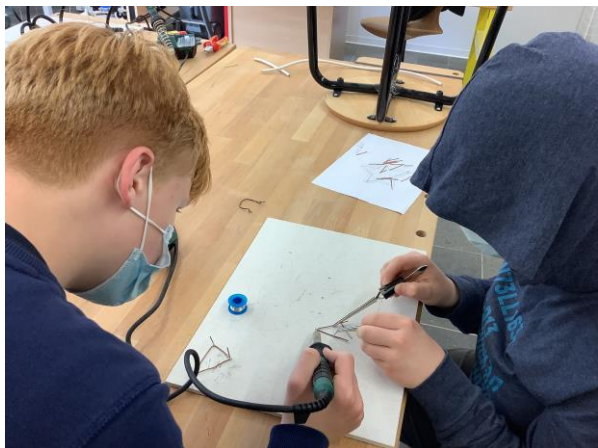
In den folgenden Stunden beschäftigten wir uns zunächst damit, wie Solarenergie überhaupt funktioniert, welche Bausteine man braucht, welche Leistung zum Laden eines Handys benötigt wird, wo man die Teile kostengünstig herbekommt, und vieles mehr. Wir tasteten uns langsam an das Thema heran, indem wir mit den Schul-IPads und eigenen Handys im Internet recherchierten. Dabei wurde schnell klar, dass es nicht so leicht sein würde, an Solarbruchstücke heranzukommen

(Kosten, fast ausschließlich chinesischer Markt mit langen Lieferzeiten, ...) Wir telefonierten mit Anbietern der Region, fragten im Kollegium und bei Eltern nach und stießen schließlich auf einen deutschen Anbieter, der uns 40 Solarzellen mit Solarverbindern verkaufte.



Im Folgenden beschäftigten wir uns damit, wie man Solarzellen miteinander verbindet. Also führte die Gruppe erstmal im Technikraum der Schule einen Lötkurs durch, um die Wartezeit bis zur Lieferung der Solarzellen sinnvoll zu überbrücken.

Das war ganz schön müßig, denn die meisten hatten vorher noch nie einen Lötkolben in der Hand gehabt:

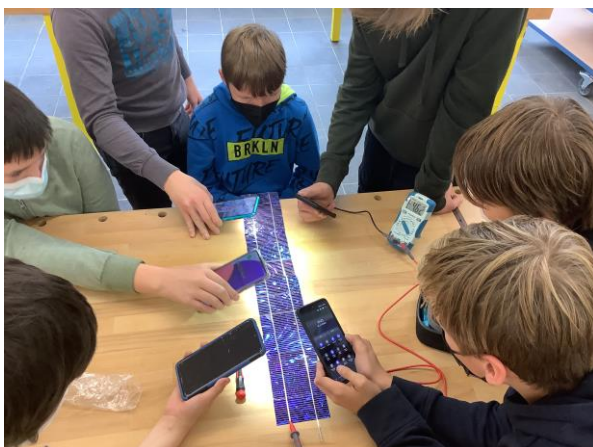
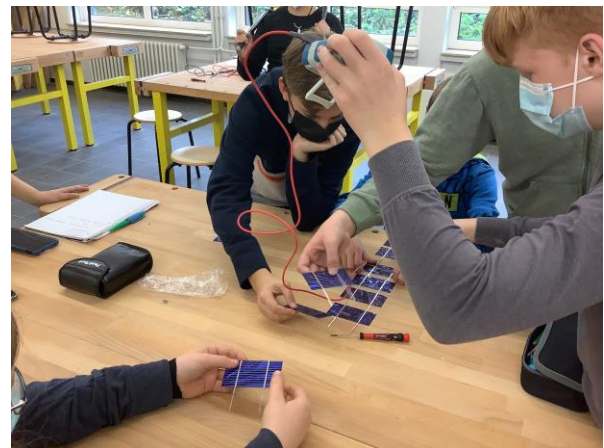
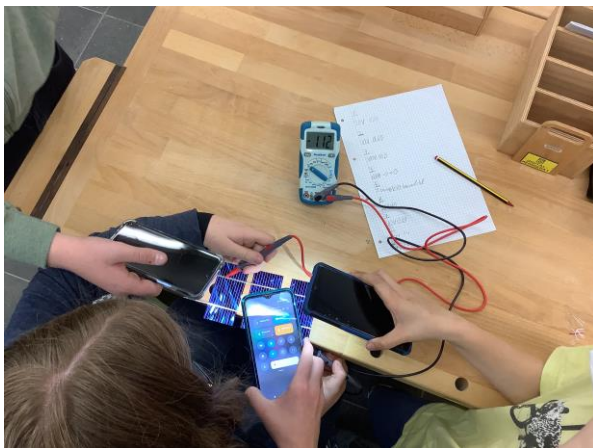
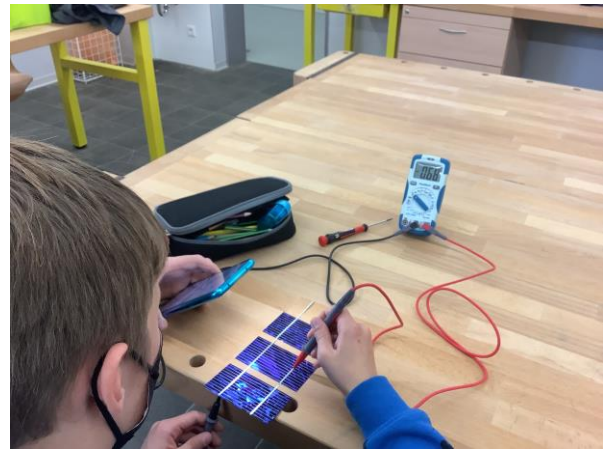


Endlich wurden die Solarzellen geliefert und wir konnten es gar nicht abwarten, diese an ein Multimeter anzuschließen, um die tatsächliche Spannung zu messen:

Anzahl Platten	Multimetereinstellung	Anzeige
1	20V	0,32 V
2	20V	0,68 V
3	20V	1,00 V

Da es an diesem Nachmittag sehr bewölkt war, waren wir erstaunt, wie gut die Messergebnisse waren.

Einige kamen auf die Idee, zusätzlich das Handylicht einzuschalten und die Wirkung zu überprüfen. Hier zeigten sich wesentlich höhere Messergebnisse von 1,5 V bei drei Platten.



Trotzdem mussten wir davon ausgehen, dass die Sonneneinstrahlung nicht immer optimal sein wird. Da ein Handy zum Laden eine zuverlässige Spannung von 5,5V benötigt, war klar, die Ladestation wird größer als vermutet. 15-20 Platten würden für unsere Ladestation vermutlich ausreichend sein.

Nach den Herbstferien werden wir weitere Messungen vornehmen, um herauszufinden, wie wir die Platten am effektivsten miteinander verbinden.

Weitere Schritte werden sein:

- USB-Buchse mit Laderegler anschließen
 - Testreihe zunächst mit alten Handys
 - Träger/ Abdeckung zum Schutz der Platten prüfen und bauen
 - Versuchsreihen bei unterschiedlicher Witterung durchführen
 - Optimierung
 - ... (die Schülerinnen und Schüler bestimmen den Kurs)
-

Anmerkung:

Ziel des Ergänzungsstundenangebots Klimagruppe ist es, die Schülerinnen und Schüler zum einen für den anthropogenen Klimawandel zu sensibilisieren und zum anderen einen Raum zu geben, aktiv zu werden und selbst an Lösungen zu arbeiten. Sie sollen angeregt werden, selbst zu Entdeckern zu werden, denn die gewaltigen Herausforderungen der nachfolgenden Generationen brauchen kreative Köpfe.